SHARP

SERVICE MANUAL/SERVICE-ANLEITUNG/MANUEL DE SERVICE

S4334MDD10HBK

MD-D10H(BK) (For Europe)

MD-D10Z (BK) (Except For Europe)

- In the interests of user-safety the set should be restored to its original condition and only parts identical to those specified be used.
- Im Interesse der Benutzer-Sicherheit sollte dieses Gerät wieder auf seinen ursprünglichen Zustand eingestellt und nur die vorgeschriebenen Teile verwendet werden.
- Dans l'intérêt de la sécurité de l'utilisateur, l'appareil devra être reconstitué dans sa condition première et seules des pièces identiques à celles spécifiées, doivent être utilisées.

- For the sections marked with an asterisk(*), only those items which are different from those in the MD-S10H/MD-S10Z Service Manual are included in this manual. Therefore, for more details, use this manual together with the MD-S10H(BK)/MD-S10Z(BK) Service Manual (S3327MDS10HBK/S4331MDS10UBK) which was previously issued.
- Für die Abschnitte mit Sternchen (*) sind nur die Posten, die von den in der MD-S10H Service-Anleitung verschieden sind, in dieser Anleitung enthalten. Deshalb sind nähere Einzelheiten der schon herausgegebenen MD-S10H(BK) Service-Anleitung (S3327MDS10HBK) zu entnehmen.
- Dans les parties portant un astérisque (*), ce manuel de service ne décrit que des points différents du MD-S10H. Pour plus d'informations, se reporter aussi au manuel de service (S3327MDS10HBK) du MD-S10H(BK), déjà publié.

INDEX TO CONTENTS

Ⓔ

	Page
SAFETY PRECAUTION FOR SERVICE MANUAL(MD-D10H)	2,3
SPECIFICATIONS	4,5
NAMES OF PARTS	6,7
WHAT IS A MINIDISC?	8-10
HANDLING THE MINIDISC	11-13
OPERATION MANUAL(TROUBLESHOOTING)	11-13
WHEN AN ERROR MESSAGE DISPLAYED	14-16
DISASSEMBLY	17-20
REMOVING AND REINSTALLING THE MAIN PARTS	21,22
ADJUSTMENT	23-32
BLOCK DIAGRAM	33,34
NOTES ON SCHEMATIC DIAGRAM	35,36
TYPES OF TRANSISTORS AND DIODES	35
SCHEMATIC DIAGRAM / WIRING SIDE OF P.W.BOARD	37-45
WAVEFORMS	46,47
*FUNCTION TABLE OF IC	48-50
*TROUBLESHOOTING	51-60
EXPLODED VIEW	61,62
REPLACEMENT PARTS LIST	63-67

INHALTSVERZEICHNIS

Ⓓ

	Seite
SICHERHEITSMASSNAHME FÜR SERVICE-ANLEITUNG(MD-D10H)	2,3
TECHNISCHE DATEN	4,5
BEZEICHNUNG DER TEILE	6,7
WAS IST EINE MINIDISC?	8-10
HANDHABEN VON MINIDISC	11-13
BEDIENUNGSANLEITUNG (FEHLERSUCHE)	11-13
HANDHABEN VON MINIDISC	14-16
ZERLEGEN	17-20
ENTFERNEN UND WIEDERZUSAMMENBAUEN DER HAUPTTEILE	21,22
EINSTELLUNG	23-32
BLOCKSCHALTPLAN	33,34
ANMERKUNGEN ZUM SCHEMATISCHEN SCHALTPLAN	35,36
TYPEN VON TRANSISTOR UND DIODEN	35
SCHEMATISCHER SCHALTPLAN/ VERDRAHTUNGSSEITE DER LEITERPLATTE	37-45
WELLENFORMEN	46,47
*FUNCTIONSTABELLE DER INTEGRIERTEN SCHALTUNG	48-50
*FEHLERSUCHE	51-60
EXPLOSIONSDARSTELLUNG	61,62
ERSATZTEILLISTE	63-67

TABLE DES MATIÈRES

Ⓕ

	Page
CONSIGNES DE SÉCURITÉ POUR LE MANUEL DE SERVICE(MD-D10H)	2,3
CARACTÉRISTIQUES	4,5
NOMENCLATURE	6,7
QU'EST-CE QUE LE MINIDISQUE ?	8-10
MANIPULATION DU MINIDISQUE	11-13
MODE D'EMPLOI (DÉPANNAGE)	11-13
MANIPULATION DU MINIDISQUE	14-16
DÉMONTAGE	17-20
ENLÈVEMENT ET RÉINSTALLATION DES PIÈCES PRINCIPALES	21,22
RÉGLAGE	23-32
DIAGRAMME SYNOPTIQUE	33,34
REMARQUES CONCERNANT LE DIAGRAMME SCHÉMATIQUE	35,36
TYPES DE TRANSISTORS ET DE DIODES	35
DIAGRAMME SCHÉMATIQUE/CÔTÉ CÂBLAGE DE LA PLAQUETTE DE MONTAGE IMPRIMÉ	37-45
FORMES D'ONDE	46,47
*TABLEAU DE FONCTIONS POUR IC	48-50
*DÉPANNAGE	51-60
VUE ÉCLATÉE	61,62
LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE	63-67

SHARP CORPORATION

Ⓔ SAFETY PRECAUTION FOR SERVICE MANUAL (MD-D10H)

WARNINGS

THE AEL (ACCESSIBLE EMISSION LEVEL) OF THE LASER POWER OUTPUT IS LESS THAN CLASS 1 BUT THE LASER COMPONENT IS CAPABLE OF EMITTING RADIATION EXCEEDING THE LIMIT FOR CLASS 1. THEREFORE IT IS IMPORTANT THAT THE FOLLOWING PRECAUTIONS ARE OBSERVED DURING SERVICING TO PROTECT YOUR EYES AGAINST EXPOSURE TO THE LASER BEAM.

1-WHEN THE DISC COVER IS REMOVED AND THE DISC COVER OPEN-CLOSE DETECTING SWITH SW951 IS TURNED ON (THE DISC COVER IS CLOSED) AND PLAY BUTTON IS PUSHED WITHOUT MINI DISC IN POSITION,THE LASER WILL LIGHT FOR SEVERAL SECONDS TO DETECT A DISC. DO NOT LOOK INTO THE PICK-UP LENS.

2-THE LASER POWER OUTPUT OF THE PICK-UP UNIT AND REPLACEMENT SERVICE PARTS ARE ALL FACTORY PRE-SET BEFORE SHIPMENT.

DO NOT ATTEMPT TO RE-ADJUST THE LASER PICK-UP UNIT DURING REPLACEMENT OR SERVICING.

3-UNDER NO CIRCUMSTANCES STARE INTO THE PICK-UP LENS AT ANY TIME.

Ⓓ SICHERHEITSMASSNAHME FÜR SERVICE-ANLEITUNG (MD-D10H)

WARNUNGEN

DER AEL (EMPFANGENER EMISSIONSPEGEL) DER LASERAUSGANGSLEISTUNG IST WENIGER ALS KLASSE 1, DAS LASERBAUELEMENT IST JEDOCH DIE GRENZE FÜR KLASSE 1 ÜBERSCHREITENDER AUSSTRAHLUNG FÄHIG. DAHER IST ES WICHTIG, DASS BEIM WARTEN DIE FOLGENDEN VORSICHTSMASSREGELN BEFOLGT WERDEN, UM IHRE AUGEN VOR DEM LASERSTRAHL ZU SCHÜTZEN.

1-WIRD DER DISC-DECKEL ENTFERNT, DER DISC-DECKEL-ÖFFNEN/SCHLIESSEN-ERKENNUNGSSCHALTER SW951 EINGESCHALTET (DER DISC-DECKEL IST GESCHLOSSEN) UND WIEDERGABETASTE OHNE MINIDISC GEDRÜCKT, LEUCHTET DER LASER SEKUNDENLANG ZUM DETEKTIEREN EINER DISC. UNBEDINGT JEGLICHEN AUGENKONTAKT MIT DER ABTASTERLINSE VERMEIDEN.

2-DIE LASERAUSGANGSLEISTUNG DER ABTASTER-EINHEIT UND DIE ERSATZTEILE SIND WERKSEITIG VOREINGESTELLT WORDEN.

BEIM AUSWECHSELN ODER WARTEN SOLLTE KEINE NACHSTELLUNG DER LASERABTASTER-EINHEIT VERSUCHT WERDEN.

3-UNTER KEINEN UMSTÄNDEN DIREKT AUF DEN ABTASTER BLICKEN.

Ⓕ CONSIGNES DE SÉCURITÉ POUR LE MANUEL DE SERVICE (MD-D10H)

ATTENTION

LE NIVEAU D'ÉMISSION ADMISSIBLE (AEL) DE LA PUISSANCE DE SORTIE LASER EST INFÉRIEUR À CELUI DE LA CLASSE 1. TOUTEFOIS, LE COMPOSANT LASER PEUT ÉMETTRE DES RAYONS LASER PLUS FORTS QUE LA LIMITE DE LA CLASSE 1. - IL EST DONC TRÈS PRUDENT DE PRENDRE LES MESURES CI-DESSOUS PENDANT LA RÉPARATION AFIN DE VOUS PROTÉGER LES YEUX CONTRE UNE RADIATION ÉVENTUELLE.

1-LE PICK-UP PORTE-LASER S'ALLUME QUELQUES SECONDES LORSQUE VOUS APPUYEZ SUR LA TOUCHE PLAY SANS MINIDISQUE EN PLACE APRÈS AVOIR ENLEVÉ L'ENVELOPPE ET ACTIVÉ LE COMMUTATEUR OUVERTURE/FERMETURE (SW951). NE REGARDEZ PAS L'OBJECTIF DU PICK-UP.

2-LA PUISSANCE DE SORTIE LASER DU PICK-UP ET LES PIÈCES DE RECHANGE ONT ÉTÉ PRÉRÉGLÉES EN USINE.

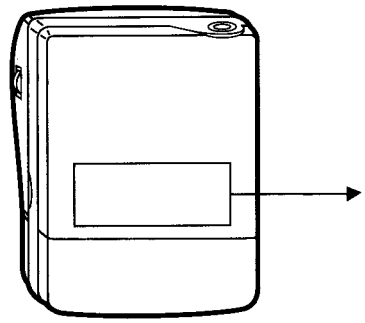
NE TENTEZ DONC PAS DE RÉAJUSTER LE PICK-UP AU COURS DU REMPLACEMENT OU DE LA RÉPARATION.

3-NE REGARDEZ EN AUCUN CAS L'OBJECTIF DU PICK-UP PORTE-LASER.

Laser Diode Properties
- Material: GaAlAs
- Wavelength: 780 nm
- Emission Duration: continuous
- Laser Output: max. 0.84 mW

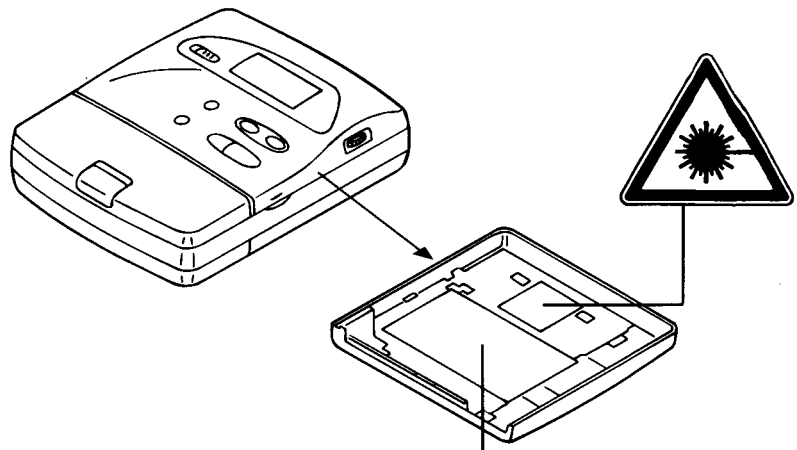
Eigenschaften der Laserdiode
- Material: GaAlAs
- Wellenlänge: 780 nm
- Emissionsdauer: kontinuierlich
- Laser-Ausgang: max. 0,84 mW

Caractéristiques de la diode laser
- Matériel: GaAlAs
- Longueur d'onde: 780 nm
- Durée d'émission: ininterrompue
- Puissance de sortie laser maximale: 0,84 mW



CLASS 1 LASER PRODUCT
APPAREIL À LASER DE CLASSE 1
PRODUCTO LASER DE CLASE 1

LASER KLASSE 1
LUOKAN 1 LASERLAITE
KLASS 1 LASERAPPARAT



CAUTION-INVISIBLE LASER RADIATION WHEN OPEN. DO NOT STARE INTO BEAM OR VIEW DIRECTLY WITH OPTICAL INSTRUMENTS.

VARNING-OSYNLIG LASERSTRÅLNING NÄR DENNA DEL ÄR ÖPPNAD. STIRRA EJ IN I STRÅLEN OCH BETRAKTA EJ STRÅLEN MED OPTISKA INSTRUMENT.

ADVERSEL-USYNLIG LASERSTRÅLING VED ÅBNING. SE IKKE IND I STRÅLEN-HELLER IKKE MED OPTISKE INSTRUMENTER.

VARO! AVATTAESSA OLET ALTTIINA NÄKYMÄTÖN LASERSÄTEILYLLE. ÄLÄ TUIJOTA SÄTEESEEN ÄLÄKÄ KATSO SITÄ OPTISEN LAITTEEN LÄPI.

VARNING-OSYNLIG LASERSTRÅLNING NÄR DENNA DEL ÄR ÖPPNAD. STIRRA EJ IN I STRÅLEN OCH BETRAKTA EJ STRÅLEN GENOM OPTISKT INSTRUMENT.

ADVERSEL-USYNLIG LASERSTRÅLING NÅR DEKSEL ÅPNES. STIRR IKKE INN I STRÅLEN ELLER SE DIREKTE MED OPTISKE INSTRUMENTER.

Ⓔ

FOR A COMPLETE DESCRIPTION OF THE OPERATION OF THIS UNIT, PLEASE REFER TO THE OPERATION MANUAL.

SPECIFICATIONS

■ GENERAL

Power source:	DC 4.8V(rechargeable battery x 1) DC 6.0V(AC adaptor) AC 230V, 50Hz
Power consumption:	9W
Output power:	RMS;30mW(15mW+15mW) (DC operation, 0.07%, T.H.D)
Rechargeable battery performamce:	Approx.100 minutes; AD-BM10X (fully charged), when playing a playback-only minidisc Approx.90 minutes; AD-BM10X (fully charged), when playing a recordable minidisc
Dimensions:	Width: 84mm (3-5/16") Height: 30.1mm (1-3/16") Depth: 109.3mm (4-5/16")
Output terminal:	Headphones; 8~50 ohms (recommended: 16 ohms) 3.5 mm socket Line output; Max. output level 850 mV Recommended impedance 50 kohms
Weight:	330g (11.6 oz.) with rechargeable battery

■ Minidisc Player

Type:	Minidisc portable player
Signal readout:	Non-contact, semi-conductor laser pick-up
Audio channels:	2
Frequency response:	20 - 20,000Hz ±1dB
Rotation speed:	400 - 900rpm CLV, Approx.
Error correction:	ACIRC(Advanced Cross Interleave Reed- Solomon Code)
Data compression method:	ATRAC(Adaptive TRansform Acoustic Coding)
D/A converter:	1-bit
Sampling frequency:	44.1kHz
Modulation system:	EFM(Eight to Fourteen Modulation)
Wow and flutter:	Unmeasurable(less than 0.001%W.peak)

■ HEADPHONES

Type:	Inner-ear dynamic
Impedance:	16 ohms

Specifications for this model are subject to change without prior notice

Ⓓ

EINE VOLLSTÄNDIGE BESCHREIBUNG DER BEDIENUNG DIESES GERÄTES IST IN DER BEDIENUNGSANLEITUNG ENTHALTEN.

TECHNISCHE DATEN

■ ALLGEMEINES

Spannungsversorgung: 4,8 V Gleichspannung (aufladbare Batterie x 1)
6,0 V Gleichspannung (Netzadapter)
Wechselstrom 230V, 50Hz

Leistungsaufnahme: 9 W

Ausgangsleistung: Sinus: 30 mW (15 mW + 15 mW) (Gleichspannungsbetrieb, 0,07% Gesamtklirrfaktor)

Leistung der aufladbaren Batterie:
Ca. 100 Minuten; AD-BM10X (volle Ladung), beim Abspielen einer Nur-Wiedergabe-Minidisc
Ca. 90 Minuten; AD-BM10X (volle Ladung),beim Abspieleneiner aufnehmbaren Minidisc

Abmessungen: Breite: 84 mm
Höhe: 30,1 mm
Tiefe: 109,3 mm

Ausgang: Kopfhörer; 8-50 Ohm (empfohlen: 16 Ohm) 3,5mm-Buchse
Line-Ausgang; Max Ausgangspegel 850 mV Empfohlene Impedanz 50 kOhm

Gewicht: 330 g (mit aufladbarer Batterie)

■ MINIDISC-PLAYER

Typ: Portabler Minidisc-Player

Signalabtastung: Kontaktloser Halbleiter-Laser-Abtaster

Tonkanäle: 2

Frequenzgang: 20 - 20.000 Hz (±1dB)

Drehgeschwindigkeit: Ca. 400 - 900 U/min CLV

Fehlerkorrektur: ACIRC (Fortschrittlicher Kreuzverschachtelungs-Reed-Solomon-Code)

Datenkomprimierungsverfahren: ATRAC (Adaptive Transform Acoustic Coding)

D/A-Umsetzer: 1bit

Abtastfrequenz: 44,1 kHz

Modulationssystem: EFM (Acht-zu-Vierzehn-Modulation)

Gleichlaufschwankungen: Unter meßbarem Pegel (weniger als 0,001 % Spitze, gewichtet)

■ KOPFHÖRER

Typ: Dynamischer "Inner-ear"-Kopfhörer

Impedanz: 16 ohm

Die technischen Daten für dieses Modell können ohne vorherige Ankündigung Änderungen unterworfen sein.

Ⓕ

POUR LA DESCRIPTION COMPLÉTE DU FONCTIONNEMENT DE CET APPAREIL, SE REPORTER AU MODE D'EMPLOI.

CARACTÉRISTIQUES

■ GÉNÉRAL

Alimentation: 4,8 V CC (pile rechargeable x 1)
6,0 V CC (adaptateur CA)
230V CA, 50 Hz

Consommation: 9 W

Puissance de sortie: RMS;30mW(15mW+15mW, fonctionnement sur CC, 0,07 % de D.H.T)

Performance de la pile rechargeable: Environ 100 minutes; AD-BM10X (complète-ment rechargée), lecture d'un disque à lecture seulement
Environ 90 minutes; AD-BM10X (complète-ment rechargée), lecture d'un disque enregistrable

Dimensions: Largeur; 84 mm
Hauteur; 30,1 mm
Profondeur; 109,3 mm

Borne de sortie: Casque; 8-50 ohms (impédabce recommandée: 16 ohms)
Sortie de ligne; Niveau de sortie max. 850 mV
Impédance conseillée 50 k ohms

Poids: 330 g sans pile rechargeable

■ LECTEUR DE MINIDISQUES

Type: Lecteur portable minidisque

Procédé de lecture: Sans contact, par laser à semi-conducteur

Canaux audio: 2

Réponse en fréquence: 20 - 20.000 Hz ± 1 dB

Vitesse de rotation: Environ 400 - 900 tr/mn

Système de correction: ACIRC (Advanced Cross Interleave Reed-Solomon Code)

Compression de données: ATRAC (Adaptive TRansform Acoustic Coding)

Convertisseur N/A: 1 bit

Fréquence d'échantillonnage: 44,1 kHz

Système de modulation: EFM (Eight to Fourteen Modulation)

Pleurage et scintillement: Non mesurable (au-dessous de 0,001 %, crête, pondéré)

■ CASQUE

Type: Dynamique (sans serre-tête)

Impédance: 16 ohms

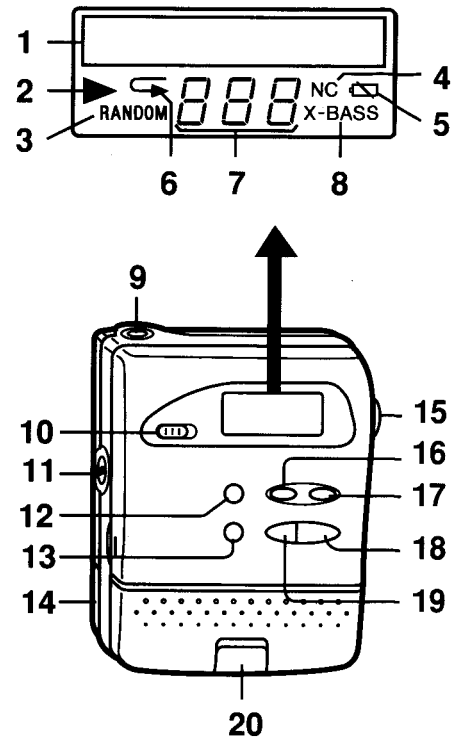
Les caractéristiques de ce modèle sont sujettes à modification sans préavis.

Ⓔ

NAMES OF PARTS

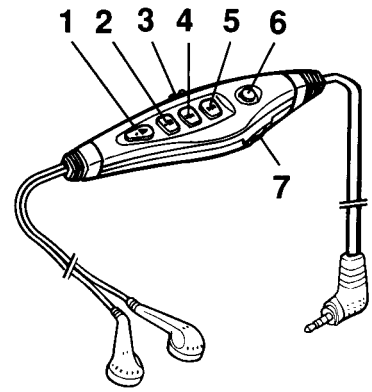
■ MAIN UNIT

1. Character Information/Time Indicator
2. Play Indicator: ▶
3. Random Indicator
4. Noisy Sound Control Indicator
5. Battery Indicator:
6. Repeat Indicator:
7. Track Number Indicator
8. Extra Bass (X-BASS) Indicator
9. Remote Control/Headphones Socket:
10. Hold Switch
11. External DC Power Input Socket
12. Display Button
13. Extra Bass/Noisy Sound Control Selector Button
14. Rechargeable Battery Compartment
15. Volume Control
16. Track Down/Review Button: ⏮
17. Track Up/Cue Button: ⏭
18. Play/Play Mode Selector Button: ▶
19. Stop/Power Off Button: ■
20. Open Button



■ REMOTE CONTROL UNIT

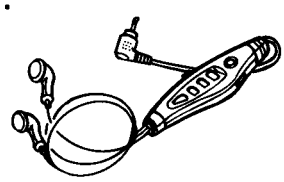
1. Play/Play Mode Selector Button: ▶
2. Stop/Power Off Button: ■
3. Hold Switch
4. Track Down/Review Button: ⏮
5. Track Up/Cue Button: ⏭
6. Extra Bass/Noisy Sound Control Selector Button
7. Volume Control



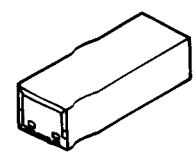
■ ACCESSORIES

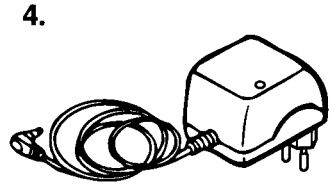
1. Remote Control Unit
2. Headphones Lead Clip
3. Rechargeable Battery
4. AC Adaptor(*)
5. RCA Lead
6. Carrying Case
7. Operation Manual

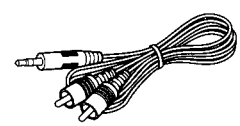
(*)The shape of the AC adaptor will vary according to the country in which this unit is purchased.

1.


2.

3.


4.


5.


6.

Ⓓ BEZEICHNUNG DER TEILE

■ HAUPTGERÄT

1. Zeichen-Information/Zeit-Anzeige
2. Wiedergabeanzeige: ▶
3. Zufallswiedergabe-Anzeige
4. Störgeräusch-Dämpfungs-Anzeige
5. Batterieanzeige: ⌂
6. Wiederholanzeige: ⊂
7. Titelnummernanzeige
8. Extrabaß (X-BASS)-Anzeige
9. Fernbedienung/Kopfhörer-Buchse: ∩
10. Halteschalter
11. Externer Gleichspannungsanschluß
12. Anzeigetaste
13. Extrabaß/Störgeräusch-Dämpfungs-Wahltaste
14. Fach für aufladbare Batterie
15. Lautstärkeregler
16. Titel-Abwärts-/Rückwärts-Suchlauftaste: ⏮
17. Titel-Aufwärts-/Vorwärts-Suchlauftaste: ⏭
18. Wiedergabe-/Wiedergabebetriebs-artenwahltaste: ▶
19. Stopp-/Stromabschalttaste: ■
20. Öffnungstaste

■ FERNBEDIENUNG

1. Wiedergabe-/Wiedergabebetriebs-artenwahltaste: ▶
2. Stopp-/Stromabschalttaste: ■
3. Halteschalter
4. Titel-Abwärts-/Rückwärts-Suchlauftaste: ⏮
5. Titel-Aufwärts-/Vorwärts-Suchlauftaste: ⏭
6. Extrabaß/Störgeräusch-Dämpfungs-Wahltaste
7. Lautstärkeregler

■ ZUBEHÖR

1. Fernbedienung
2. Kopfhörerkabelklammer
3. Aufladbare Batterie
4. Netzadapter(*)
5. Cinch-Kabel
6. Trage-Etui
7. Bedienungsanleitung

(*)Die Form des Netzadapters weicht dem Land gemäß ab,in dem das Gerät gekauft wird.

Ⓕ NOMENCLATURE

■ APPAREIL PRINCIPAL

1. Voyant d'informations caractères/heure
2. Voyant de lecture: ▶
3. Voyant de lecture au hasard
4. Voyant de contrôle de bruit
5. Voyant de pile: ⌂
6. Voyant de répétition: ⊂
7. Voyant de numéro de plage
8. Voyant d'extra-graves (X-BASS)
9. Voyant de télécommande/casque: ∩
10. Commutateur de maintien
11. Prise d'entrée d'alimentation extérieure CC
12. Touche d'affichage
13. Sélecteur de contrôle d'extra-graves/bruit
14. Logement de la pile rechargeable
15. Commande de volume
16. Touche de plage bas/repérage arrière: ⏮
17. Touche de plage haut/repérage avant: ⏭
18. Sélecteur de lecture/mode de lecture: ▶
19. Touche d'arrêt/hors tension: ■
20. Touche d'ouverture

■ TÉLÉCOMMANDE

1. Sélecteur de lecture/mode de lecture: ▶
2. Touche d'arrêt/hors tension: ■
3. Commutateur de maintien
4. Touche de plage bas/repérage arrière: ⏮
5. Touche de plage haut/repérage avant: ⏭
6. Sélecteur de contrôle d'extra-graves/bruit
7. Commande de volume

■ ACCESSOIRES

1. Télécommande
2. Agrafe porte-fil
3. Pile rechargeable
4. Adaptateur CA(*)
5. Cordon RCA
6. Étui
7. Mode démploi

(*)La forme de l'adaptateur CA varie selon les pays de destination.

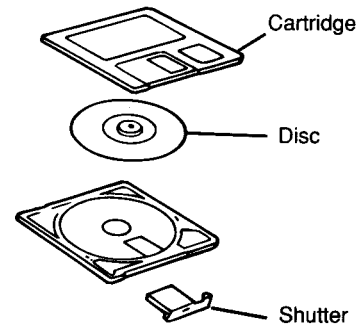
Ⓔ

WHAT IS A MINIDISC?

■ WHAT IS A MINIDISC?

A minidisc is a 64 mm diameter disc which is stored in a cartridge. Minidiscs are easy to handle, compared to compact discs, because they are protected against dust and scratches.
Recording and playback use a digital system with a sound quality that is nearly as good as that found on compact discs.
Minidiscs cannot twist or stretch like tapes. The quality of sound will not deteriorate. Minidiscs are extremely durable.

Construction of a recordable minidisc



■ TYPES OF DISCS

There are two types of discs: playback-only and a recordable type.

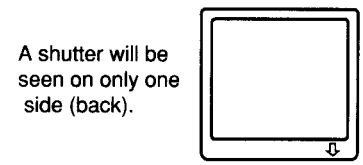
PLAYBACK-ONLY MINIDISC:

This type of minidisc is used for commercially available music.
This is the same kind of optical disc as a CD.
Playback is performed using an optical pickup.

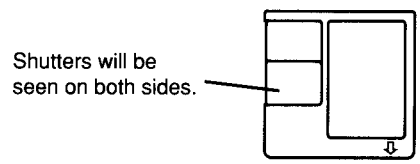
RECORDABLE MINIDISC:

This is a "raw disc" on which recording can be performed.
A magneto optical disc is used.
Recordings are made using a laser and a magnet. Repeated recording is possible.

Playback-only minidisc



Recordable minidisc



■ SHOCK RESISTANT MEMORY

Sound interruption on disc players, which can be caused by vibrations and which was a weak point of conventional disc players, has been virtually eliminated on minidiscs. The vibration immunity of minidiscs has been achieved by using a semiconductor memory.
During playback, approximately 3 seconds of information is stored in the semiconductor memory. Therefore, even when the pickup cannot read information for a second or two due to an external shock, the sound continues without interruption because the information stored in memory is sent through the headphones.

■ ADAPTIVE TRANSFORM ACOUSTIC CODING [ATRAC]

A recently developed standard, ATRAC (Adaptive TRansform Acoustic Coding), allows a small, 64 mm diameter disc (which is half the size of a compact disc) to record a maximum of 74 minutes of music, which is the same as a regular CD.
The new "ATRAC" technology is designed to eliminate the recording of sounds which you cannot hear. Then the music data is compressed to about 1/5 of its original size.
Sound data is analysed and filtered to take advantage of acoustic psychology. The acoustic quality of the sound is not impaired.

■ HIGH-SPEED ACCESS

A unique feature of the minidisc is its ability to locate the beginning of a desired track at high speed. Random play, in which the order of the tracks can be changed, is also an exclusive function of this disc.

This minidisc portable player is only for playback.

- Both playback-only minidiscs (commercially available music) and recordable minidiscs recorded with other equipment can be played back.

MD-D10H
MD-D10Z

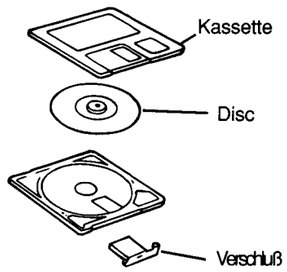
Ⓓ

WAS IST EINE MINIDISC?

■ Was ist eine Minidisc?

Eine Minidisc, deren Durchmesser 64 mm beträgt, ist in einer Kassette gelagert. Im Vergleich zu Compact Discs sind Minidiscs leicht zu handhaben, da sie gegen Staub und Kratzer geschützt sind.
Aufnahme und Wiedergabe werden mit einem Digital-System vorgenommen und sind von beinahe gleicher Klangqualität wie Compact Discs.
Im Unterschied zu Bändern können sich Minidiscs nicht dehnen und verwinden. Die Klangqualität verschlechtert sich nicht. Minidiscs sind sehr haltbar.

Konstruktion einer aufnehmbaren Minidisc



■ Typen von Discs

Es gibt zwei Typen von Discs: Nur-Wiedergabe- und aufnehmbarer Typ.

Vorbespielte Minidisc (Nur Wiedergabe):

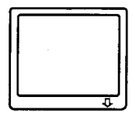
Dieser Typ Minidisc wird für im Handel erhältliche Musik verwendet. Es handelt sich, ähnlich wie bei der CD, ebenfalls um eine optische Disc, die mittels Laser abgetastet wird.

Bespielbare Minidisc (Aufnahme und Wiedergabe):

Es handelt sich um eine unbespielte magneto-optische Minidisc, die man bespielen kann. Aufnahmen werden in diesem Fall mittels Kombination aus Laser und Magnet durchgeführt. Wiederholtes Aufnehmen ist möglich.

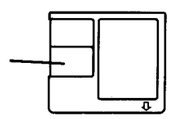
Nur-Wiedergabe-Minidisc

Ein Verschluß befindet sich nur auf einer Seite (Rückseite).



Aufnehmbare Minidisc

Verschlüsse befinden sich auf beiden Seiten.



■ Erschütterungsfestigkeit

Aussetzer bei Disc-Playern, die durch Erschütterungen verursacht werden, sind Schwachpunkte konventioneller Geräte und sind bei dem Minidisc-Playern eliminiert worden. Die Erschütterungsfestigkeit ist mit Hilfe eines Halbleiterspeichers erreicht worden. Er speichert während der Wiedergabe ständig 3 Sekunden der laufenden Musik ab. Daher setzt der Minidisc-Spieler, auch wenn der Abtaster infolge eines Stoßes ein oder zwei Sekunden lang kein Signal liefert, den Abspielvorgang ohne Unterbrechung fort. Die fehlende Information wird durch das gespeicherte Signal ersetzt.

■ Adaptive TRansform Acoustic Coding(ATRAC)

Ein neuentwickeltes Verfahren (ATRAC) ermöglicht es auf einer kleinen Disc von 64 mm Durchmesser (Das ist etwa halb so groß wie eine CD) maximal 74 Minuten Musik aufzunehmen. Dieses entspricht der maximalen Spieldauer einer CD.
Das ATRAC Verfahren eliminiert Musikdaten, die zwar vorhanden aber für das menschliche Ohr nicht wahrnehmbar sind. Dazu werden Klangdaten analysiert und nach hörpsychologischen Gesichtspunkten gefiltert. Damit reduziert sich die Datenmenge auf etwa 1/5. Die Klangqualität wird dadurch nicht verschlechtert.

■ Schnelle Zugriffszeit

Die Minidisc wird dadurch kennzeichnet, den gewünschten Titelanfang mit hoher Geschwindigkeit finden zu können. Zufallswiedergabe, in der die Reihenfolge von Titeln beliebig geändert werden kann, ist ebenfalls eine exklusive Funktion dieser Disc.

Dieser portable Minidisc-Player ist nur für Wiedergabe.

• Sowohl Nur-Wiedergabe-Minidiscs (im Händler erhältliche Musik) als aufnehmbare Minidiscs, die mit anderem Gerät aufgenommen worden sind, können wiedergegeben werden.

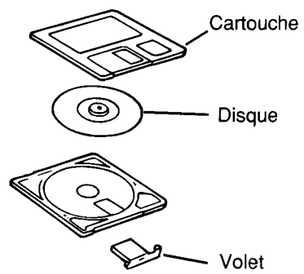
Ⓕ

QU'EST-CE QUE LE MINIDISQUE ?

■ Qu'est-ce que le minidisque ?

Un minidisque proprement dit est un disque ayant un diamètre de 64 mm et qui est enfermé dans une cartouche. En comparaison des disques compacts, les minidisques sont faciles à manier et protégés contre la poussière ou les rayures.
L'enregistrement et la lecture se font au moyen d'un système numérique qui permet de réaliser une performance proche du CD.
À la différence des cassettes audio qui s'emmêlent et qui s'étendent, les minidisques assurent une qualité sonore durable.

Construction d'un minidisque enregistrable



■ Types de disques

Il existe deux types de disques: type à lecture seulement et type enregistrable.

Minidisque à lecture seulement:

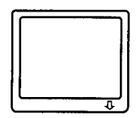
Ce type de minidisque est un disque musical disponible dans le commerce. Il s'agit d'un disque optique comme un CD. La lecture s'effectue grâce à un capteur optique.

Minidisque enregistrable:

Il s'agit d'un disque "vierge", magnéto-optique, qui permet l'enregistrement.
L'enregistrement se fait au moyen d'un système magnéto-optique.Réinscriptible à volonté.

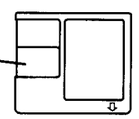
Minidisque à lecture seulement

Un volet se trouve au dos seulement.



Minidisque enregistrable

Un volet se trouve sur les deux côtés.



■ Mémoire contre la perte de son

Le minidisque est bien protégé contre la perte de son (interruption de son) provoquée par une vibration (ennemi numéro un pour les disques), grâce à une mémoire à semi-conducteur qui améliore considérablement la résistance aux chocs.
Pendant la lecture, la mémoire à semi-conducteur stocke toujours 3 secondes d'informations. Si le capteur n'arrive pas à lire des données à cause d'un choc subi, elle envoie ces informations stockées pour éviter une interruption de son. De cette manière, une lecture sans à-coups est assurée.

■ Codage acoustique à transformation adaptative [ATRAC]

Grâce à une technique ATRAC (Adaptive TRansform Acoustic Coding) récemment développée , un disque de 64 mm de diamètre (moitié du CD) permet un enregistrement de 74 minutes, égal à CD.
Cette technologie ATRAC permet de compresser les données musicales (1/5 des données originales) et de supprimer les sons inaudibles. Les données sonores étant analysées et filtrées selon les principes de la psychologie acoustique, la qualité sonore ne se dégrade pas.

■ Accès à vitesse accélérée

Le minidisque se caractérise par sa fonction de recherche de morceaux à vitesse accélérée. Il permet aussi une lecture dans un ordre aléatoire (changement d'ordre des morceaux).

Cet appareil est destiné seulement à la lecture.

• Il est capable de reproduire les minidisques musicaux en vente dans le commerce et les minidisques enregistrés sur un autre matériel.

MD-D10H
MD-D10Z

Ⓔ

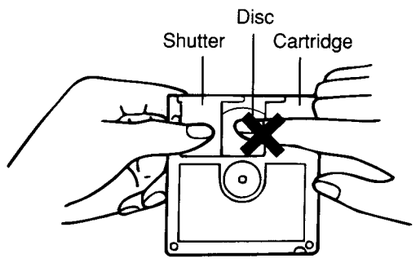
HANDLING THE MINIDISC

The disc is stored in a cartridge. You can handle it easily without worrying about dust, fingerprints, etc.
However, dust entering the opening of the cartridge, dirt on the cartridge, warping, etc. may cause malfunctions. Please note the following.

Do not touch the disc directly!
Do not open the shutter nor touch the disc directly.
If the shutter is opened forcibly, it may break.

Where not to store discs:
Do not store discs in places with high temperatures or humidity. Specifically, do not leave discs in places exposed to direct sunlight or in cars with the doors and windows closed.
Do not leave discs in places where sand can get into the cartridge easily(e.g., beaches).

Regular cleaning:
When the surface of the cartridge becomes dusty or dirty, clean it with a dry cloth.



Ⓓ

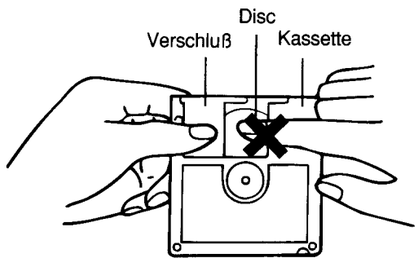
HANDHABEN VON MINIDISC

Die Disc ist in einer Kassette gelagert. Sie können sie ohne Bedenken (Staub, Fingerabdrücke usw.) handhaben. In die Öffnung der Kassette hineingehender Staub, Schmutz an der Kassette, Verformung usw. können jedoch zur Betriebsstörung führen. Bitte auf das Folgende achten.

Die Disc nicht direkt berühren!
Niemals den Verschluß öffnen und die Disc direkt berühren.
Wird der Verschluß gewaltsam geöffnet, kann er brechen.

Orte, an denen Minidiscs nicht aufbewahrt werden sollten:
Keine Discs bei hohen Temperaturen oder hoher Luftfeuchtigkeit aufbewahren. Besonders keine Discs in direkter Sonnenstrahlung ausgesetzten Orten oder in Fahrzeugen mit geschlossenen Türen und Fenstern belassen.
Keine Discs in Orten belassen, wo Sand leicht in die Kassette eindringen kann (z.B. Strände).

Regelmäßige Reinigung:
Wenn die Oberfläche der Kassette staubig oder schmutzig wird, sie mit einem trockenen Tuch reinigen.



OPERATION MANUAL (TROUBLESHOOTING)

Many potential "problems" can be resolved by the owner without calling a service technician.

PROBLEM	CHECK
The power does not seem to turn on.	• Is the AC adaptor plugged in? • Is the polarity ((+)(–)) of the rechargeable battery reversed? • Is the rechargeable battery drained? • Is the disc holder securely closed? • Is the HOLD switch set to the safety mode?
Charging cannot be performed.	• Is the polarity ((+)(–)) of the rechargeable battery reversed?
Even though an operation button is pressed, the unit will not function.	• Is the HOLD switch set to the safety mode? • Is the plug of the remote control unit fully inserted? • Is the rechargeable battery drained? • Is the disc holder securely closed?
No sound is heard from the headphones.	• Is the VOLUME control on the main unit remote control set too low? • Is the plug of the remote control unit fully inserted?
"— —" or "Err" is displayed. **The playback sound is interrupted.**	• Is the rechargeable battery drained? • Is the unit resting on an unstable place or exposed to excessive vibrations? • Has dew condensed on the MD pickup?

BEDIENUNGSANLEITUNG (FEHLERSUCHE)

Viele scheinbare Probleme können vom Benutzer ohne Anforderung eines Kundendiensttechnikers gelöst werden.

PROBLEM	ÜBERPRÜFUNG
Das Gerät wird nicht eingeschaltet.	• Ist der Netzadapter angeschlossen? • Ist die Polarität ((+)(–)) der aufladbaren Batterie umgekehrt? • Ist die aufladbare Batterie erschöpft? • Ist der Disc-Halter fest geschlossen? • Ist der HOLD-Schalter auf die Sicherheits-Betriebsart gestellt?
Ladung kann nicht vorgenommen werden.	• Ist die Polarität ((+)(–)) der aufladbaren Batterie umgekehrt?
Auch beim Drücken einer Bedienungstaste funktioniert das Gerät nicht.	• Ist der HOLD-Schalter auf die Sicherheits-Betriebsart eingestellt? • Ist der Stecker der Fernbedienung ganz eingesteckt? • Ist die aufladbare Batterie erschöpft? • Ist der Disc-Halter fest geschlossen?
Kein Klang wird über Kopfhörer gehört.	• Ist der VOLUME-Regler des Hauptgerätes oder der Fernbedienung zu niedring eingestellt? • Ist der Stecker der Fernbedienung ganz eingesteckt?
"— —" oder "Err" wird angezeigt. **Der Wiedergabeklang wird unterbrochen.**	• Ist die aufladbare Batterie erschöpft? • Ist das Gerät auf einen instabilen oder übermäßigen Vibrationen ausgesetzten Ort gestellt? • Hat Feuchtigkeit sich am MD-Abtaster niedergeschlagen?

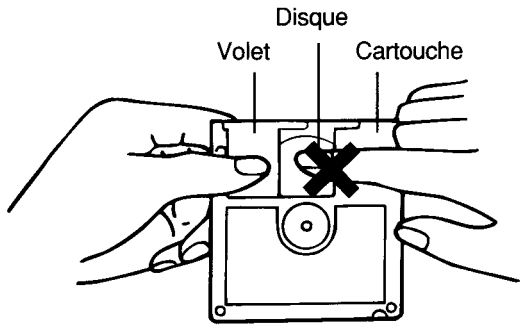
Ⓕ

MANIPULATION DU MINIDISQUE

Le minidisque proprement dit est enfermé dans une cartouche, qui met le disque à l'abri de la poussière et qui permet une manipulation facile.
Toutefois, un mauvais fonctionnement est provoqué par une poussière pénétrant par la fente de la cartouche, un encrassement, un gauchissement, etc. Suivre les conseils suivants.

NE PAS TOUCHER LE DISQUE!

Ne pas ouvrir le volet ou ne pas toucher le disque directement. Le volet sera cassé si l'on le force.



CONSERVATION DES DISQUES:

Mettre des disques à l'abri de la chaleur ou de l'humidité. Ne pas laisser les disques au soleil ou sur la plage arrière de la voiture. Mettre les disques à l'abri de la poussière ou du sable (surtout pas sur la plage).

NETTOYAGE RÉGULIER:

Si la cartouche est encrassée ou couverte de poussière, il faut l'essuyer avec un chiffon sec.

MODE D'EMPLOI (DÉPANNAGE)

L'utilisateur peut résoudre pas mal de problèmes sans faire appel à un dépanneur.

PROBLÈME	REMÈDE
L'appareil ne semble pas être sous tension.	• L'adaptateur CA est-il branché ? • Les polarités ((+)(–)) de la pile sont-elles respectées ? • La pile n'est-elle pas déchargée ? • Le porte-disque est-il bien fermé ? • Le commutateur HOLD est-il enclenché (mode de sécurité)
Recharge impossible.	• Les polarités ((+)(–)) de la pile sont-elles respectées ?
Les touches ne répondent pas à la pression.	• Le commutateur HOLD n'est-il pas enclenché (mode de sécurité) ? • La télécommande est-elle bien reliée à l'appareil ? • La pile n'est-elle pas déchargée ? • Le porte-disque est-il bien fermé ?
Pas de son.	• La commande VOLUME (sur l'appareil principal ou la télécommande) n'est-elle pas au minimum ? • La télécommande est-elle bien reliée à l'appareil ?
L'appareil affiche "— —" ou "Err". Perte de son.	• La pile n'est-elle pas déchargée ? • L'appareil est-il à l'abri de vibrations ? • Une condensation ne se forme-t-elle pas sur le capteur ?

Ⓔ

WHEN AN ERROR MESSAGE IS DISPLAYED

When an error message is displayed on the display, proceed as follows:

ERROR MESSAGE	REMEDY	ERROR	
NO DISC	• Load a disc. • If condensation is found, remove it from the disc.	The focus servo does not operate.	
OPEN	• Close the disc holder.	The disc holder is opened during operation.	
? DISC	• Indicates that a non-standard disc has been loaded. ↓ Use a standard disc.	The lead-in TOC information is read and the minidisc is determined to be out of specification.	
NEW DISC	• Indicates a disc on which nothing has been recorded. ↓ Replace it with a disc on which data has been recorded.	The U-TOC is read from a recordable disc and the number oftracks is 0.	Whether or not U-TOC is read depends on the recording/playing deck.
NEW DISC ?	• Indicates a disc on which nothing has been recorded. ↓ Replace it with a disc on which data has been recorded.	U-TOC is not read from a recordable disc.	
BATT EMPTY	• Charge the rechargeable battery.	The voltage of the battery is below the specified value.	
ERROR 00 **ERROR 01** • • • **ERROR 05**	• If condensation is found, remove it from the disc. • The condition of the disc you are trying to use is not acceptable. ↓ Use another disc. • Retry operation. If an error message continues to be displayed, please inform the shop where you purchased the unit about the error message number.	The focus servo is actuated but no data is read.	
		The lead-in TOC is not read from a playback/recording disc.	
		The target position cannot be found within the fixed time.	
		The internal data reading operation is abnormal.	
		The internal setting is in the "MD-S10" mode. (Make sure that pin 41 of IC401 is properly pulled down.)	
		The internal data control operation is abnormal.	

MD-D10H
MD-D10Z

Ⓓ HANDHABEN VON MINIDISC

Wenn eine Fehlermeldung angezeigt wird

FEHLERMELDUNG	ABHILFE	Fehler	
NO DISC	• Eine Disc einlegen. • Wenn Kondensation gefunden wird, sie von der Disc entfernen.	Das Fokussier-Servo arbeitet nicht.	
OPEN	• Den Disc-Halter schließen.	Beim Betrieb wird der Disc-Halter geöffnet.	
? DISC	• Zeigt an, daß eine ungenormte Disc eingelegt ist. ↓ Eine normale Disc verwenden.	Die Einlauf-TOC-Information wird abgelesen und die Minidisc als normwidrig erkannt.	
NEW DISC	• Zeigt eine neue Disc an, auf die nichts aufgenommen worden ist. ↓ Sie gegen eine Disc auswechseln, auf die Daten aufgenommen worden sind.	Das U-TOC wird von einer bespielbaren Disc abgelesen und die Anzahl der Titel ist 0.	Es hängt vom Aufnahme /Wiedergabe-Deck ab, ob U-TOC abgelesen wird oder nicht.
NEW DISC ?	• IZeigt eine Disc an, auf die nichts aufgenommen worden ist. (Disc, auf der die Daten gelöscht worden sind) ↓ Sie gegen eine Disc auswechseln, auf die Daten aufgenommen worden sind.	Das U-TOC wird von einer bespielbaren Disc nicht abgelesen.	
BATT EMPTY	• Die aufladbare Batterie laden.	Die Spannung der Batterie liegt unter dem bestimmten Wert.	
ERROR 00 ERROR 01 • • • ERROR 05	• Wenn Kondensation gefunden wird, sie von der Disc entfernen. • Der Zustand der zu verwendenden Disc ist nicht annehmbar. ↓ Eine andere Disc verwenden. • Die Bedienung erneut durchführen. Wenn eine Fehlermeldung noch angezeigt ist, teilen Sie IhremSHARP-Fachhändler die Fehlermeldungsnummer mit.	Das Fokussier-Servo wird betätigt, keine Daten werden jedoch abgelesen.	
		Das Einlauf-TOC wird von einem Aufnahme/Wiedergabe-Disc nicht abgelesen.	
		Die Zielposition kann innerhalb der festen Zeit nicht gefunden werden.	
		Die innere Datenableseoperation ist abnorm.	
		Die innere Einstellung befindet sich im "MD-S10"-Modus. (Sicherstellen, daß der Stift 41 von IC401 richtig heruntergezogen wird.)	
		Die innere Datenkontrolloperation ist abnorm.	

Ⓕ MANIPULATION DU MINIDISQUE

Lorsque le message d'erreur s'affiche

MESSAGE D'ERREUR	REMÈDE	Erreur	
NO DISC	• Mettre un disque en place. • Supprimer une condensation si elle s'est formée.	L'asservissement de focalisation ne fonctionne pas.	
OPEN	• Refermer le porte-disque.	Le porte-disque s'est ouvert pendant le fonctionnement.	
? DISC	•C'est un disque non conforme à la norme. ↓ Utiliser un disque standard.	Le minidisque est considéré comme non conforme à la norme lorsque les informations d'entrée TOC sont lues.	
NEW DISC	• C'est un disque vierge. ↓ faut le remplacer par un disque enregistré.	Le nombre de morceaux est 0 lorsque le U-TOC est lu (sur le disque enregistrable).	Le résultat diffère selon la platine enregistrable.
NEW DISC ?	• IC'est un disque sur lequel rien n'est enregistré. ↓ faut le remplacer par un disque enregistré.	Le U-TOC n'est pas lu (sur le disque enregistrable).	
BATT EMPTY	• Recharger la pile.	La tension de la pile descend au-dessous de la valeur spécifiée.	
ERROR 00 ERROR 01 • • • ERROR 05	• If condensation is found, remove it from the disc. • The condition of the disc you are trying to use is not acceptable. ↓ Use another disc. • Retry operation. If an error message continues to be displayed, please inform the shop where you purchased the unit about the error message number.	L'asservissement de focalisation est activé mais aucune donnée n'est lue.	
		Le TOC d'entrée n'est pas lu (sur le disque enregistrable).	
		La position cible n'est pas recherchée avant un temps donné.	
		La lecture des données internes est anormale.	
		Le paramétrage interne est défini pour "MD-S10". (Vérifier que la broche 41 de IC401 a été correctement baissée.)	
		Le contrôle des données internes est anormal.	

MD-D10H
MD-D10Z

Ⓔ

DISASSEMBLY

PRECAUTIONS BEFORE DISASSEMBLING

When disassembling and reassembling after repair follow the instructions given below so as to keep its safety and excellent performance.

1. Take the battery and minidisc out of the unit.
2. When reassembling after repair, be sure to rearrange the leads where they were before disassembling. The screws must be fitted as specified. Otherwise the unit may fail to operate.
3. When repairing, take sufficient care on electricity of integrated circuits.

Step	Removal	Procedure	Figure
1	Disc cover	1. Screw ..... (A1) x 4	17-1
2	Bottom cover	1. Screw ..... (B1) x 5	18-1
3	Main block	1.Socket ..... (C1) x 2 2. Soldering ..... (C2) x 3 3. Screw ..... (C3) x 2	18-2
4	Main PWB	1. Screw ..... (D1) x 4 2. Socket ..... (D2) x 2	18-3
5	Mechanism	2. Special screw .... (E1) x 3	19-1
6	Display PWB	1.Screw ..... (F1) x 2	19-2

Note:
Handle the Flexible PWB and main PWB with the utmost care.

How to remove the mechanism

Remove the mechanism in order of Step 1 to 5 (when removing the pickup, refer to page 21).

How to install the parts

Carefully install the parts in the reverse order of removal.

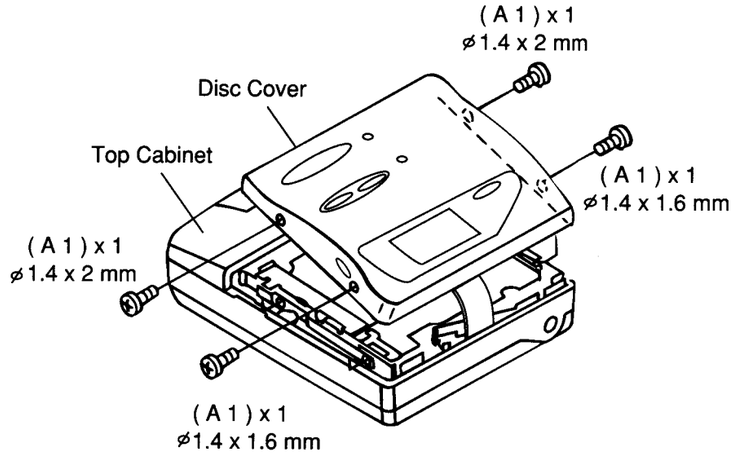


Figure 17-1

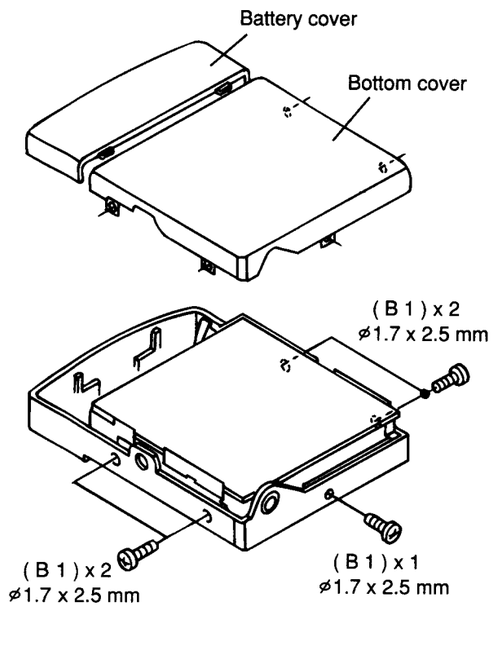


Figure 18-1

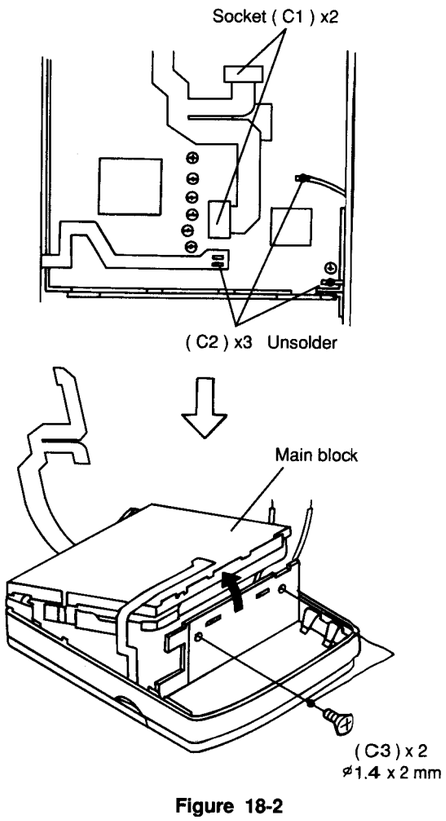
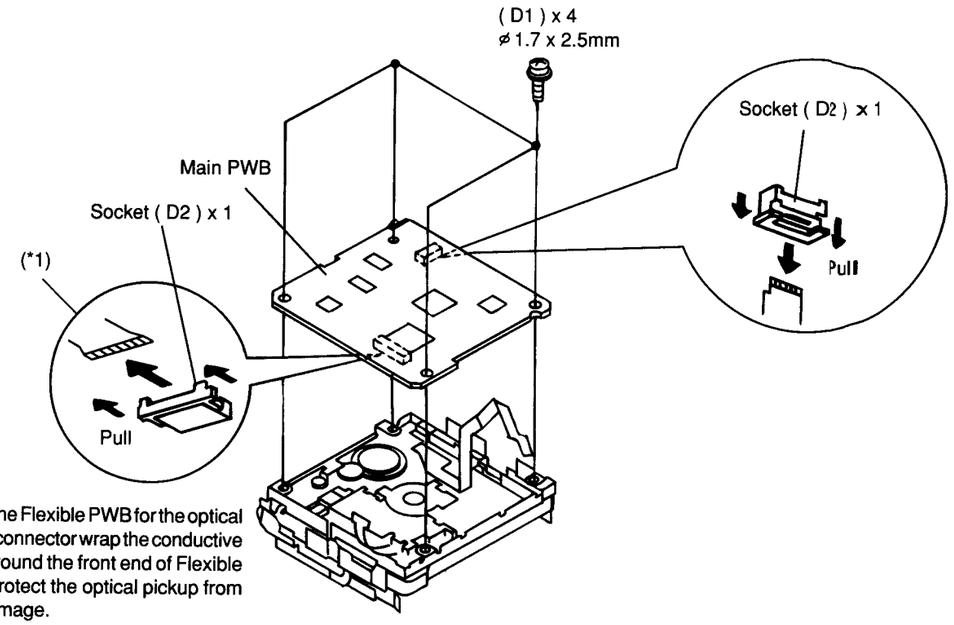


Figure 18-2



(*1)
After removing the Flexible PWB for the optical pickup from the connector wrap the conductive aluminum foil around the front end of Flexible PWB so as to protect the optical pickup from electrostatic damage.

Figure 18-3

MD-D10H
MD-D10Z

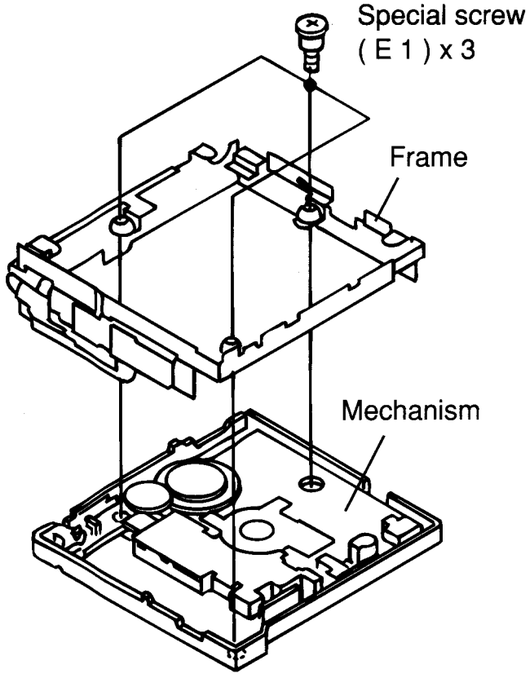


Figure 19-1

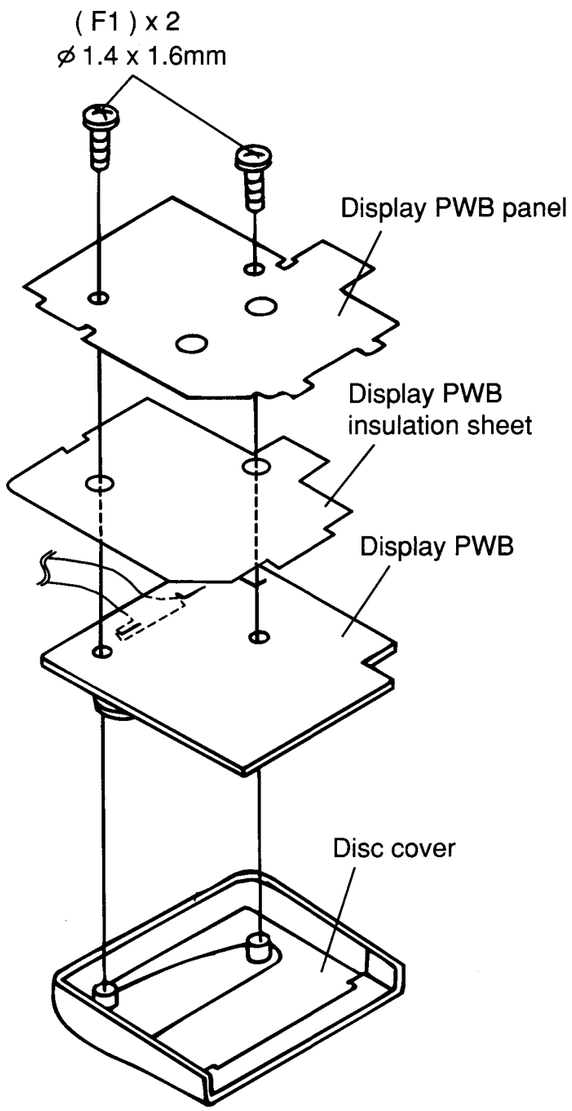


Figure 19-2

Ⓓ ZERLEGEN

VORSICHTSMASSNAHMEN VOR DER DEMONTAGE
Beim Demontieren und Wiederzusammenbauen nach der Reparatur sind die unten gegeben Anweisungen zu befolgen, damit sicherer und einwandfreier Betrieb gewährleistet bleibt.

1. Die Batterie und die Minidisc aus dem Gerät herausnehmen.
2. Beim Wiederzusammenbau nach der Reparatur ist darauf zu achten, daß die Leitungen wieder so angeordnet werden, wie sie vor der Demontage waren. Die Schrauben müssen wie angegeben angebracht werden. Andernfalls kann es vorkommen, daß das Gerät nicht funktioniert.
3. Bei der Reparatur ist die nötige Sorgfalt hinsichtlich der Elektrizität der integrierten Schaltungen geboten.

Schritt	Ausbau	Verfahren	Abbildung
1	Disc-Deckel	1. Schraube..... (A1) x 4	17-1
2	Bodendeckel	1. Schraube..... (B1) x 5	18-1
3	Hauptblock	1. Buchse ..... (C1) x 2 2. Lötverbindung..... (C2) x 3 3. Schraube..... (C3) x 2	18-2
4	Hauptleiterplatte	1. Schraube..... (D1) x 4 2. Buchse..... (D2) x 2	18-3
5	Laufwerk	2. Spezialschraube .... (E1) x 3	19-1
6	Anzeigeleiterplatte	1. Schraube ..... (F1) x 2	19-2

Hinweis:
Die flexible Leiterplatte und die Hauptleiterplatte sind mit größter Sorgfalt zu behandeln.

Ausbau des Laufwerks
Das Laufwerk ist in der Reihenfolge der Schritte 1 bis 5 auszubauen (zum Ausbau des Abtasters siehe Seite 22).

Einbau der Teile
Die Teile sorgfältig in der umgekehrten Reihenfolge des Ausbaus einbauen.

(*1)
Nachdem die flexible Leiterplatte für den optischen Abtaster aus dem Anschluß ausgebaut worden ist, soll man die leitende Aluminiumfolie um das vordere Ende der flexiblen Leiterplatte wickeln, um den optischen Abtaster vor elektrostatischer Beschädigung zu schützen.

Ⓕ DÉMONTAGE

PRÉCAUTIONS RELATIVES AU DÉMONTAGE
Lors du démontage et du remontage après réparation, suivre les instructions données ci-dessous pour assurer la sécurité et une excellente performance.

1. Retirer la pile et le minidisque de l'appareil.
2. Après la réparation, remettre les fils en place. Les vis doivent être revissées comme il le faut. Dans le cas contraire, l'appareil peut mal fonctionner.
3. Attention à l'électricité statique des circuits intégrés.

Étape	Dépose	Procédé	Figure
1	Couvercle	1. Vis..... (A1) x 4	17-1
2	Couvercle de fond	1. Vis..... (B1) x 5	18-1
3	Bloc principal	1. Doville ..... (C1) x 2 2. Soudure..... (C2) x 3 3. Vis..... (C3) x 2	18-2
4	PMI principale	1. Vis..... (D1) x 4 2. Douille..... (D2) x 2	18-3
5	Mécanisme	1. Vis spéciale..... (E1) x 3	19-1
6	PMI d'affichage	1. Vis ..... (F1) x 2	19-2

Note:
Manipuler délicatement la PMI flexible et la PMI principale.

Comment retirer le mécanisme
Retirer le mécanisme en suivant les étapes 1 à 5 (pour ce qui concerne le démontage du capteur optique, se reporter à la page 22.)

Comment remettre les pièces en place
Effectuer l'ordre inverse du démontage.

(*1)
Après avoir retiré la PMI flexible pour capteur optique, il faut emballer son extrémité avec une matière antistatique (feuille en aluminium par exemple) pour la protéger.

Ⓔ REMOVING AND REINSTALLING THE MAIN PARTS

Remove the mechanism in order of Step 1 to 5. (See pages 17 to 19.)

How to remove the disc motor (See Fig. 21-1.)

1. Unsolder (A1).
2. Remove the screws, (A2) x 3 pcs., and remove the disc motor.

How to remove the slide motor (See Fig. 21-2.)

1. Unsolder (B1).
2. Remove the screws, (B2) x 2 pcs., and remove the slide motor.

How to remove the optical pickup (See Fig. 21-3.)

1. Remove the screws, (C1) x 2 pcs.
2. Slightly withdraw the shaft, (C2) x 1 pc., at the slide motor side, and slowly lift the optical pickup.

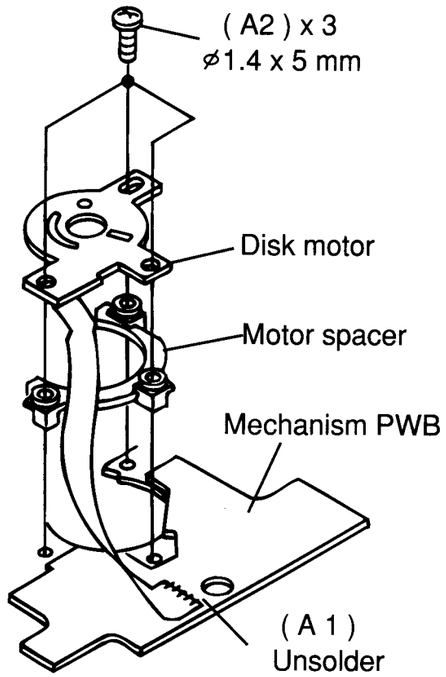


Figure 21-1

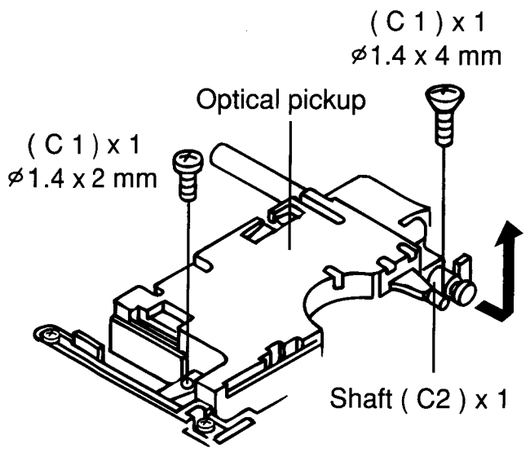


Figure 21-3

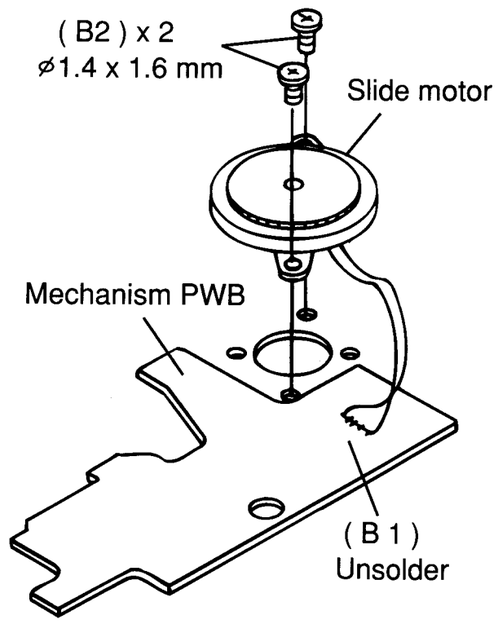


Figure 21-2

Ⓓ ENTFERNEN UND WIEDERZUSAM - MENBAUEN DER HAUPTTEILE

Das Laufwerk in der Reihenfolge der Schritte 1 bis 5 ausbauen. (Siehe Seite 17 bis 20.)

Ausbau des Disc-Motors (Siehe Abb. 21-1.)

1. (A1) entlöten.
2. Die Schrauben, (A2) x 2 Stück, entfernen und den Disc-Motor herausnehmen.

Ausbau des Schiebemotors (Siehe Abb. 21-2.)

1. (B1) entlöten.
2. Die Schrauben, (B2) x 2 Stück, entfernen und den Schiebemotor herausnehmen.

Ausbau des optischen Abtasters (Siehe Abb. 21-3.)

1. Die Schrauben, (C1) x 2 Stück, entfernen.
2. Die Welle, (C2) x 1 Stück, an der Schiebemotor-Seite ein wenig herausziehen und den optischen Abtaster langsam anheben.

Ⓕ ENLÈVEMENT ET RÉINSTALLATION DES PIÈCES PRINCIPALES

Retirer le mécanisme suivant les étapes 1 à 5 (voir pages 17 et 20).

Comment retirer le moteur de disque (Voir Fig. 21-1.)

1. Dessouder (A1).
2. Dévisser le moteur de disque qui est fixé par les vis (A2) x 3.

Comment retirer le moteur de glissement (Voir Fig. 21-2.)

1. Dessouder (B1).
2. Dévisser le moteur de glissement qui est fixé par les vis (B2) x 2.

Comment retirer le capteur optique (Voir Fig. 21-3.)

1. Défaire les vis (C1) x 2.
2. Tirer un peu l'arbre (C2) x 1 qui se trouve de côté moteur de glissement et relever le capteur optique.

MD-D10H
MD-D10Z

Ⓔ

ADJUSTMENT

1. Preparation for Adjustment

Test disc

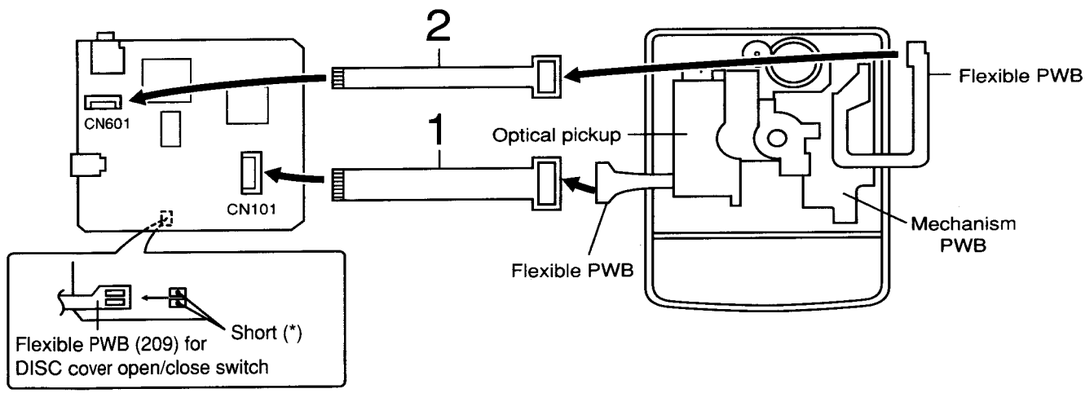
The Minidisc adjustment needs two types of disc, namely a recordable minidisc (low reflection disc) and a playback-only Minidisc (high reflection disc).

Type	Test discs	Part code
Low reflection disc	Recorded disc	RRCDT0102AFZZ
High reflection disc	TGYS1 (Sony's commercially available disc)	RRCDT0101AFZZ

Extension cable

When adjusting or checking the operation, use the following extension cable as necessary (See Fig. 23-1).

No.	Usage	Connection	Part code
1	For pickup connection	CN101 (pin 20) - Flexible PWB	QCNWK0023AFZZ
2	For mechanism PWB connection	CN601 (pin 12) - Flexible PWB	QCNWK0024AFZZ



(*) To check operation using an extension cable, remove the cover open/close switch flexible PWB (209) , and then short the soldered sections together.

Figure 23-1

Ⓓ

EINSTELLUNG

1. Vorbereitung für die Einstellung

Test-Disc

Bei Minidisc-Einstellung sind zwei Arten von Discs erforderlich, und zwar eine bespielbare Minidisc (Low Reflection Disc) und eine Nur-Wiedergabe-Disc (High Reflection Disc).

Typ	Test-Discs	Teilecode
Low Reflection Disc	Bespielbare Disc	RRCDT0102AFZZ
High Reflection Disc	TGYS1 (SONY, im Handel erhältliche Disc)	RRCDT0101AFZZ

Verlängerungskabel

Beim Einstellen oder Prüfen des Betriebs ist das folgende Verlängerungskabel zu verwenden (Siehe Abb. 23-1).

Nr.	Verwendung	Anschluß	Teilecode
1	Zum Anschluß des Abtasters	CN101 (Stift 20) - Flexible Leiterplatte	QCNWK0023AFZZ
2	Zum Anschluß der Laufwerk-Leiterplatte	CN601 (Stift 12) - Flexible Leiterplatte	QCNWK0024AFZZ

(*) Um den Betrieb mit Hilfe des Verlängerungskabels zu überprüfen, die flexible Leiterplatte (209) für den Deckel-Öffnen/Schließen-Schalter entfernen, und dann die gelöteten Teile miteinander kurzschließen.

Ⓕ

RÉGLAGE

1. Préparation pour le réglage

Disque d'essai

Le réglage nécessite un disque enregistrable (disque à basse réflexion) et un disque non-enregistrable (disque à haute réflexion).

Type	Contenu de disque	Code de pièce
Basse réflexion	Disque enregistré	RRCDT0102AFZZ
Haute réflexion	TGYS1 (SONY, en vente dans le commerce)	RRCDT0101AFZZ

Câble d'extension

Pour le réglage ou la vérification du bon fonctionnement, on utilisera selon les besoins les câbles suivants (voir Fig. 23-1) .

N°	Usage	Raccordement	Code de pièce
1	Pour le raccordement du capteur optique	CN101 (broche 20) - PMI flexible	QCNWK0023AFZZ
2	Pour le raccordement de la PMI de mécanisme	CN601 (broche 12) - PMI flexible	QCNWK0024AFZZ

(*) Pour vérifier le bon fonctionnement avec un câble d'extension, retirer la PMI flexible (209) du commutateur ouverture/fermeture et court-circuiter les parties soudées.

MD-D10H
MD-D10Z

Ⓔ 2. How to Set the TEST Mode

While holding down the DISPLAY and X-BASS/NC buttons, press the ▶ (PLAY) button.
(Even if TP401 and TP111 (GND) are shorted and the ▶ (PLAY) button is pressed, the unit can still be set to the TEST mode.)
The above operation allows the unit's power to be turned on, and the track number display on the remote control will read "TEST **".
(** : Test step number)

TEST Mode Steps

Test mode	Setting method	Remarks	Display	
			Recordable (groove)	Playback-only (pit)
STEP 0	TEST MODE start	Servo OFF (Power ON)	TEST 20 20	TEST 10 10
STEP 1	In the TEST MODE 0 state once press the ▶ (PLAY) button (1st pressing).	Laser ON	TEST 21 21	TEST 11 11
STEP 2	In the TEST MODE 1 state once press the ▶ (PLAY) button (2nd pressing).	Focus servo start (Disc is used)	TEST 22 22	TEST 12 12
STEP 3	In the TEST MODE 2 state once press the ▶ (PLAY) button (3rd pressing).	Spindle servo start (Disc is used)	TEST 23 23	TEST 13 13
STEP 4	In the TEST MODE 3 state once press the ▶ (PLAY) button (4th pressing).	Tracking servo start (Disc is used)	TEST 24 24	TEST 14 14
STEP 5	In the TEST MODE 4 state once press the ▶ (PLAY) button (5th pressing).	In track No. /time mode and Slide servo start (Disc is used)	TEST 25 25	TEST 15 15
STEP 6	In the TEST MODE 5 state once press the ▶ (PLAY) button (6th pressing).	Start of indication of address, etc. (Disc is used)	TEST 26 235	TEST 16 235

Outline of operation in TEST Mode

- The buttons have the following functions.

(1) ▶ (PLAY) : The test steps are executed successively.
(2) ■ (STOP) : The test step "0" is restored. When this button is pressed once more, the power supply is turned off.
(3) ▶▶| (FAST FORWARD) : Disc output is changed. (Whenever the button is pressed, the disc output is changed.) If this button is kept pressed, the pickup moves toward the external circumference.
(4) |◀◀ (REWIND) : The disc step is returned step by step. If this button is kept pressed, the pickup moves toward the external circumference.

How to cancel the TEST Mode

In the TEST STEP 0 state press the ■ (STOP) button (Power supply is turned off).

Test step indication

- The test step is indicated by a 2-digit numeral ("TEST **").
- The unit digit represents the test step No. ("0" to "6").
- The tens digit represents the following No. which varies depending on the disc media input and the disc output setting specified with the ▶▶| (FAST FORWARD) button.

Disc media	Disc output	indication	
Playback-only (premastered, High reflection disc)	Groove	0	Not used
	Pit*	1	
Recordable (low reflection disc)	Groove*	2	(*:Initial state)
	Pit	3	To be used when checking the TOC part

Ⓓ 2. Einstellen des TEST-Modus

Die Tasten DISPLAY und X-BASS/NC gedrückt halten und indessen die Taste ▶ (PLAY) betätigen.
(Auch wenn TP401 und TP111 (GND) kurzgeschlossen werden und die Taste ▶ (PLAY) gedrückt wird, kann das Gerät auf den TEST-Modus eingestellt werden.)
Durch die obenstehende Operation wird die Stromversorgung des Geräts eingeschaltet, und auf der Titelnummernanzeige der Fernbedienung wird "TEST **" angezeigt. (** : Testschritt-Nummer)

TEST-Modus-Schritte

Test-Modus	Einstellmethode	Bemerkungen	Anzeige	
			Bespielbar (Groove)	Nur-Wideergabe (Pit)
SCHRITT 0	TEST-MODUS Start	Servo AUS (Stromversorgung EIN)	TEST 20 20	TEST 10 10
SCHRITT 1	Im TEST-MODUS 0 Zustand einmal die Taste ▶ (PLAY) drücken (1. Drücken).	Laser EIN	TEST 21 21	TEST 11 11
SCHRITT 2	Im TEST-MODUS 1 Zustand einmal die Taste ▶ (PLAY) drücken (2. Drücken).	Fokussier-Servo Start (Disc wird vewendet)	TEST 22 22	TEST 12 12
SCHRITT 3	Im TEST-MODUS 2 Zustand einmal die Taste ▶ (PLAY) drücken (3. Drücken).	Dreh-Servo Start (Disc wird verwendet)	TEST 23 23	TEST 13 13
SCHRITT 4	Im TEST-MODUS 3 Zustand einmal die Taste ▶ (PLAY) drücken (4. Drücken).	Abtast-Servo Start (Disc wird verwendet)	TEST 24 24	TEST 14 14
SCHRITT 5	Im TEST-MODUS 4 Zustand einmal die Taste ▶ (PLAY) drücken (5. Drücken).	Im Titel-Nr./Zeit-Modus und Schiebemotor Start (Disc wird verwendet)	TEST 25 25	TEST 15 15
SCHRITT 6	Im TEST-MODUS 5 Zustand einmal die Taste ▶ (PLAY) drücken (6. Drücken).	Start der Anzeige der Adresse usw. (Disc wird verwendet)	TEST 26 235	TEST 16 235

Überblick über die Operationen im TEST-Modus

- Die Tasten haben die folgenden Funktionen.

(1) ▶ (PLAY) : Die Testschritte werden der Reihenfolge nach durchgeführt.
(2) ■ (STOP) : Wiederherstellung von Testschritt "0". Wenn diese Taste erneut gedrückt wird, wird die Stromversorgung ausgeschaltet.
(3) ▶▶| (FAST FORWARD) : Disc-Ausgang wird geändert. (Wenn diese Taste gedrückt wird, wird der Disc-Ausgang geändert.) Wird diese Taste gedrückt gehalten, bewegt sich der Abtaster zum äußeren Kreisumfang.
(4) |◀◀ (REWIND) : Der Disc-Schritt wird schrittweise umgekehrt. Wird diese Taste gedrückt gehalten, bewegt sich der Abtaster zum äußeren Kreisumfang.

Aufheben des TEST-Modus

Im TESTSCHRITT 0 Zustand die Taste ■ (STOP) drücken (Gerät wird ausgeschaltet).

Anzeige des Testschritts

- Der Testschritt wird durch eine zweistellige Zahl ("TEST **") angezeigt.
- Die Einerstelle gibt die Testschritt-Nummer an ("0" bis "6").
- Die Zehnerstelle gibt die folgende Nummer ab, die je nach dem verwendeten Disc-Medium und der mit der Taste ▶▶| (FAST FORWARD) spezifizierten Disc-Ausgang-Einstellung unterschiedlich ist.

Disc-Medium	Disc-Ausgang	Anzeige	
Nur-Wiedergabe (premastered, High Reflection Disc)	Groove	0	Nicht verwendet
	Pit*	1	
Bespielbar (Low Reflection Disc)	Groove*	2	(*: Anfangszustand)
	Pit	3	Beim Überprüfen des TOC-Teils wird es verwendet.

MD-D10H
MD-D10Z

Ⓕ **2. Comment enclencher le mode d'essai**

Tout en pressant les touches DISPLAY et X-BASS/NC, appuyer sur la touche ▶ (PLAY).
(L'autre moyen consiste à court-circuiter les TP401 et TP111 puis à appuyer sur la touche ▶ (PLAY).)
L'opération ci-dessus permet d'allumer l'appareil et d'afficher "TEST ** " sur la télécommande. (** : numéro d'étape d'essai)

Étapes du mode d'essai

Mode d'essai	Méthode de réglage	Remarque	Affichage	
			Enregistrable (sillon)	Lecture seulement (microcuvette)
ÉTAPE 0	Début du mode d'essai	Asservissement désactivé (l'appareil sous tension)	TEST 20 20	TEST 10 10
ÉTAPE 1	En mode d'essai 0 appuyer une fois sur la touche ▶ (PLAY).	Laser activé	TEST 21 21	TEST 11 11
ÉTAPE 2	En mode d'essai 1 appuyer une deuxième fois sur la touche ▶ (PLAY).	Asservissement de focalisation enclenché (avec disque)	TEST 22 22	TEST 12 12
ÉTAPE 3	En mode d'essai 2 appuyer une troisième fois sur la touche ▶ (PLAY).	Asservissement de rotation enclenché (avec disque)	TEST 23 23	TEST 13 13
ÉTAPE 4	En mode d'essai 3 appuyer une quatrième fois sur la touche ▶ (PLAY).	Asservissement d'alignement enclenché (avec disque)	TEST 24 24	TEST 14 14
ÉTAPE 5	En mode d'essai 4 appuyer une cinquième fois sur la touche ▶ (PLAY).	Mode du n° de morceau et de l'heure Asservissement de glissement enclenché (avec disque)	TEST 25 25	TEST 15 15
ÉTAPE 6	En mode d'essai 5 appuyer une sixième fois sur la touche ▶ (PLAY).	Affichage d'adresse etc. (avec disque)	TEST 26 235	TEST 16 235

Généralité du fonctionnement en mode d'essai

- Les touches ont les fonctions suivantes.

(1) ▶ (PLAY): L'étape d'essai avance une à une.
(2) ■ (STOP): L'étape d'essai 0 sera rétabli. Une nouvelle pression mettra l'appareil hors tension.
(3) ▶▶| (FAST FORWARD): La sortie du disque sera changé. (Chaque fois qu'on appuie dessus, la sortie se modifie.) Si on continue à la presser, le capteur optique se déplacera vers la périphérie.
(4) |◀◀ (REWIND): L'étape d'essai recule une à une. Si on continue à la presser, le capteur optique se déplacera vers la périphérie.

Annulation du mode d'essai

En étape d'essai 0, appuyer sur la touche ■ (STOP).
(L'appareil sera mis hors tension.)

Indications en étapes d'essai

- L'étape d'essai est indiquée par un numéro à 2 chiffres ("TEST ** ").
- Le dernier chiffre représente le numéro de l'étape d'essai ("0" à "6").
- Le premier chiffre représente les numéros ci-dessous en fonction des réglages des sorties du disque (avec la touche ▶▶| FAST FORWARD) ou de l'entrée de support du disque.

Support de disque	Sortie de disque	Indication	
Lecture seulement (pré-piloté), disque à haute réflexion	Sillon	0	Non utilisé.
	Microcuvette*	1	
Enregistrable (disque à basse réflexion)	Sillon*	2	(*: État initial)
	Microcuvette	3	S'emploie pour vérifier la partie TOC.

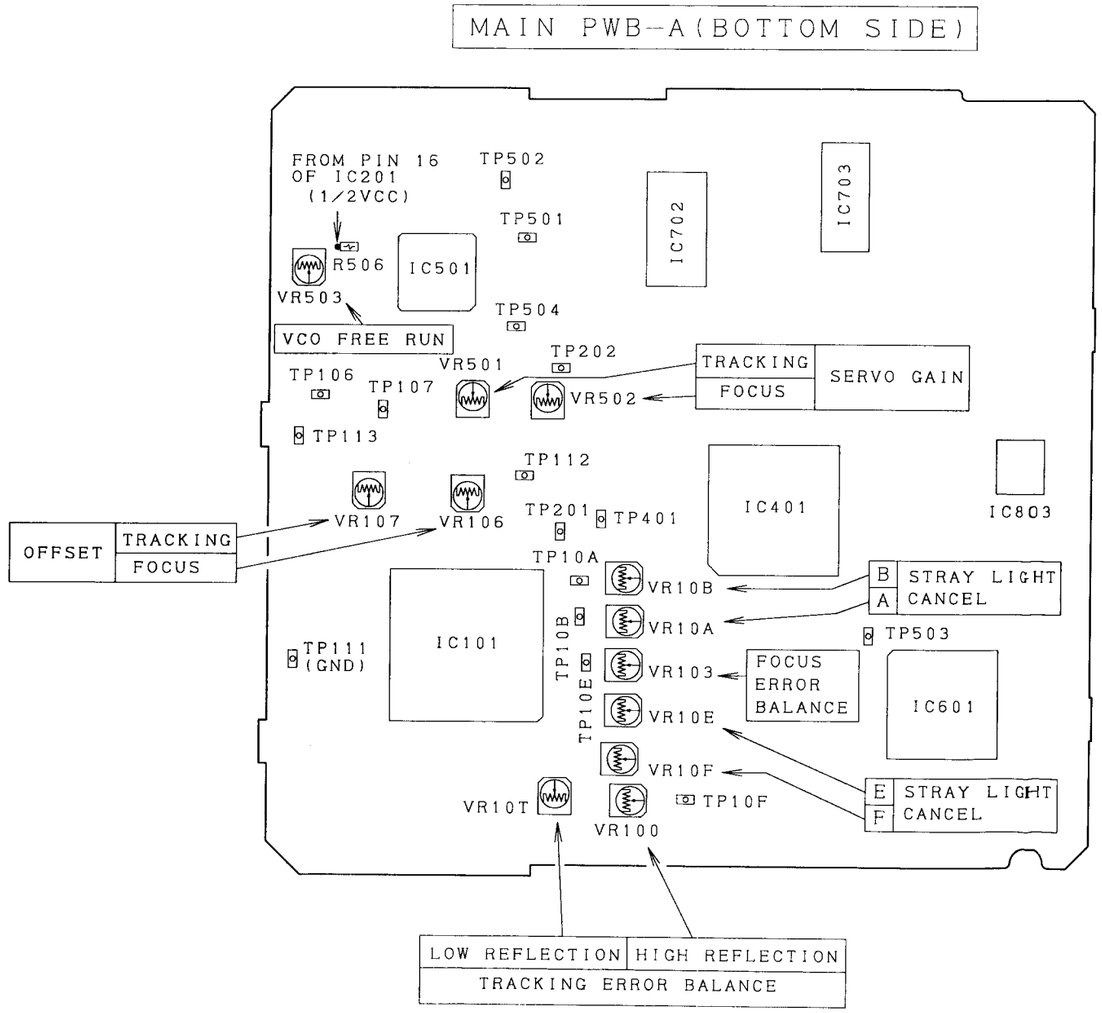


Figure 28-1 Adjustment point

MD-D10H
MD-D10Z

Ⓔ 3. Adjustment of main unit

Execute the following adjustment, using the TEST mode (refer to page 25).

Note:
* All the TP output levels must be based on "V ref 0" (TP113).

Step	Item	Test point	Adjustment	Adjusting method
1.	VCO free run adjustment	TP111 TP112 TP201	VR503	(TEST Mode Step 1, nonexistence of disc "TEST 21") After turning on the power supply, short between TP111 (GND) and TP112 to ascertain that 1/2 Vcc is obtained at R506 (if 1/2 Vcc is not obtained,redo short-circuiting), and then adjust the frequency of TP201 to 4.3218 MHz±20 kHZ. After adjustment remove short-circuiting between TP111 and TP112.
2.	Stray light cancel adjustment (1) A (2) B (3) E (4) F	 TP10A TP10B TP10E TP10F	 VR10A VR10B VR10E VR10F	(TEST Mode Step 1, nonexistence of disc "TEST 21") Adjust voltage of each TP to the same level (0±3mV) as that of TP113 by using the digital multimeter.
3.	Offset adjustment (1) Focus (2) Tracking	 TP106 TP107	 VR106 VR107	(TEST Mode Step 1, nonexistence of disc "TEST 21") Adjust voltage of each TP to the same level (0±10mV) as that of TP113, by using the digital maltimeter.
4.	Focus error balance adjustment	TP107	VR103	(TEST Mode Step 3 "TEST 23") Play back the 1/3 of internal circumference of recordable minidisc (low reflection disc), and set maximum tracking error output on TP107. (See Fig. 32-1)
5.	Tracking error balance adjustment (1) Playback-only minidisc (High reflection disc) (2) Recordable minidisc (Low reflection disc)	 TP107 TP107	 VR100 VR10T	(TEST Mode Step 3 "TEST 23"/"TEST 13") Play back 1/3 of internal circumference of playback-only minidisc (high reflection disc) and recordable minidisc (low reflection disc), and adjust the average output voltage of TP107 to the same level (0±10mV) as that of TP113. (At this time the tracking error output must be more than 0.8 Vp-p.)
6.	Servo gain adjustment (1) Focus (2) Tracking	 TP503 TP504 TP501 TP502	 VR502 VR501	(TEST Mode Step 5 "TEST 25") Play back 1/3 of internal circumference of recordable minidisc (low reflection disc). Apply sine wave (1.2 kHz, 1.77 Vrms) to TP503 through resistor, and adjust VR502 so that voltage value of each is equalized through the specific filter (Figure 32-2) (within 1 dB). Apply sine wave (1.2 kHz, 0.88 Vrms) to TP501 through resistor, and adjust VR501 so that voltage value of each TP is qualized through the specific filter (Figure 32-3) (within 1 dB).

Never attempt to connect or disconnect the optical pickup connection cable while power is supplied. Otherwise damage may occur.

Ⓓ 3. Einstellung der Hauptgerätes

Unter Verwendung des TEST-Modus (siehe Seite 26) die folgende Einstellung vornehmen.

Hinweis:
* Alle TP-Ausgangspegel müssen auf "V ref 0" (TP113) basieren.

Schritt	Posten	Prüfpunkt	Einstellung	Einstellmethode
1.	Einstellung des VCO-Freilaufs	TP111 TP112 TP201	VR503	(TEST-Modus Schritt 1, Nichtvorhandensein von Disc "TEST 21") Nach Einschalten der Stromversorgung TP111 (GND) und TP112 kurzschließen und überprüfen, daß 1/2 Vcc am R506 erreicht wird (wenn 1/2Vcc erreicht wird, den Kurzschluß erneut durchführen). Danach die Frequenz von TP201 auf 4,3218 MHz ±20 kHz einstellen. Nach der Einstellung den Kurzschluß zwischen TP111 und TP112 aufheben.
2.	Einstellung der Streulichtaufhebung (1) A (2) B (3) E (4) F	 TP10A TP10B TP10E TP10F	 VR10A VR10B VR10E VR10F	(TEST-Modus Schritt 1, Nichtvorhandensein von Disc "TEST 21") Die Spannung jedes TP mit Hilfe des Digital-Multimeters auf denselben Pegel (0±3 mV) einstellen wie den von TP113.
3.	Abweichungseinstellung (1) Fokussierung (2) Abtastung	 TP106 TP107	 VR106 VR107	(TEST-Modus Schritt 1, Nichtvorhandensein von Disc "TEST 21") Die Spannung jedes TP mit Hilfe des Digital-Multimeters auf denselben Pegel (0±10 mV) einstellen wie den von TP113.
4.	Einstellung der Fokussierfehlerbalance	TP107	VR103	(TEST-Modus Schritt 3 "TEST 23") 1/3 des inneren Kreisumfangs einer bespielbaren Minidisc (Low Reflection Disc) abspielen und den maximalen Abtastfehlerausgang an TP107 einstellen. (Siehe Abb. 32-1)
5.	Einstellung der Abtastfehlerbalance (1) Nur-Wiedergabe-Disc (High Reflection Disc) (2) Bespielbare Disc (Low Reflection Disc)	 TP107 TP107	 VR100 VR10T	(TEST-Modus Schritt 3 "TEST 23"/"TEST 13") 1/3 des inneren Kreisumfangs einer Nur-Wiedergabe-Minidisc (High Reflection Disc) und einer bespielbaren Minidisc (Low Reflection Disc) abspielen und die mittlere Ausgangsspannung von TP107 auf denselben Pegel (0±10 mV) einstellen wie den von TP113. (Der Abtastfehlerausgang muß jetzt mehr als 0,8 Vss sein.)
6.	Einstellung der Servo-Verstärkung (1) Fokussierung (2) Abtastung	 TP503 TP504 TP501 TP502	 VR502 VR501	(TEST-Modus Schritt 5 "TEST 25") 1/3 des inneren Kreisumfangs einer bespielbaren Minidisc (Low Reflection Disc) abspielen. Eine Sinuswelle (1,2 kHz,1,77 Vrms) durch Widerstand an TP503 anlegen und VR502 so einstellen, daß die Spannungswerte jedes TP durch das spezifische Filter ausgeglichen werden (Abbildung 32-2) (innerhalb 1 dB). Eine Sinuswelle (1,2 kHz,0,88 Vrms) durch Widerstand an TP501 anlegen und VR501 so einstellen, daß die Spannungswerte jedes TP durch das spezifische Filter ausgeglichen werden (Abbildung 32-3) (innerhalb 1 dB).

Niemals versuchen, das Anschlußkabel des optischen Abtasters anzuschließen oder abzutrennen, während die Stromversorgung eingeschaltet ist. Andernfalls können Beschädigungen auftreten.

MD-D10H
MD-D10Z

Ⓕ 3. Réglage de l'unité d'asservissement

Effectuer le réglage ci-dessous en s'aidant du mode d'essai (se reporter à la page 27.)

Note :
* Tous les niveaux de sortie sur TP (point d'essai) devront être basés sur "V ref 0" (TP113).

Étape	Item	Point d'essai	Réglage	Méthode de réglage
1.	Libre course VCO	TP111 TP112 TP201	VR503	(Étape d'essai 1, sans disque "TEST 21") Après la mise sous tension, court-circuiter entre TP111(GND) et TP112 et vérifier que la R506 passe à 1/2 Vcc. (Dans le cas contraire, court-circuiter de nouveau.) Et régler la fréquence de TP201 sur 4,3218 MHz ± 20kHz. Après le réglage, supprimer le court-circuit entre TP111 et TP112.
2.	Annulation de la lumière parasite (1) A (2) B (3) E (4) F	TP10A TP10B TP10E TP10F	VR10A VR10B VR10E VR10F	(Étape d'essai 1, sans disque "TEST 21") Régler, avec un multimètre numérique, la tension de chaque TP sur le même niveau (0 ± 3 mV) que celui de TP113.
3.	Décentrage (1) Focalisation (2) Alignement	TP106 TP107	VR106 VR107	(Étape d'essai 1, sans disque "TEST 21") Régler, avec un multimètre numérique, la tension de chaque TP sur le même niveau (0 ± 10 mV) que celui de TP113.
4.	Balance d'erreur de focalisation	TP107	VR103	(Étape d'essai 3 "TEST 23") Reproduire le 1/3 du disque enregistrable (disque à basse réflexion) depuis le centre et maximaliser la sortie d'erreur d'alignement sur le TP107 (voir Fig. 32-1).
5.	Balance d'erreur d'alignement (1) Disque non enregistrable (disque à haute réflexion) (2) Disque enregistrable (disque à basse réflexion)	TP107 TP107	VR100 VR10T	(Étape d'essai 3 "TEST 23"/"TEST 13") Reproduire depuis le centre le 1/3 du disque non enregistrable (disque à haute réflexion) et du disque enregistrable (disque à basse réflexion) et porter la tension de sortie moyenne de TP107 au même niveau (0 ± 10 mV) que celui de TP113. (La sortie d'erreur d'alignement doit alors être supérieure à 0,8 Vc-c.)
6.	Gain d'asservissement (1) Focalisation (2) Alignement	TP503 TP504 TP501 TP502	VR502 VR501	(Étape d'essai 5 "TEST 25") Reproduire le 1/3 du disque enregistrable (disque à basse réflexion) depuis le centre. Appliquer une onde sinusoïdale (1,2 kHz, 1,77 Vrms) au TP503 par intermédiaire d'une résistance et agir, par intermédiaire d'un filtre prévu (Figure 32-2), sur la VR502 de façon à ce que les valeurs de tension des TP soient égales (en moins de 1 dB). Appliquer une onde sinusoïdale (1,2 kHz, 0,88 Vrms) au TP501 par intermédiaire d'une résistance et agir, par intermédiaire d'un filtre prévu (Figure 32-3), sur la VR501 de façon à ce que les valeurs de tension des TP soient égales (en moins de 1 dB).

Éviter absolument de brancher ou de débrancher le câble de raccordement du capteur optique lorsque l'appareil est sous tension. On risquera de l'abîmer.

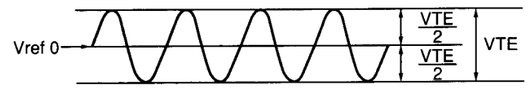


Figure 32-1 Tracking error output

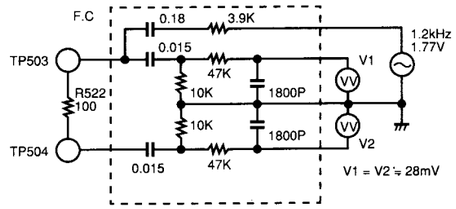


Figure 32-2 Focus gain adjusting jig

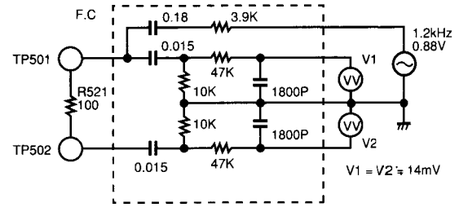


Figure 32-3 Tracking gain adjusting jig

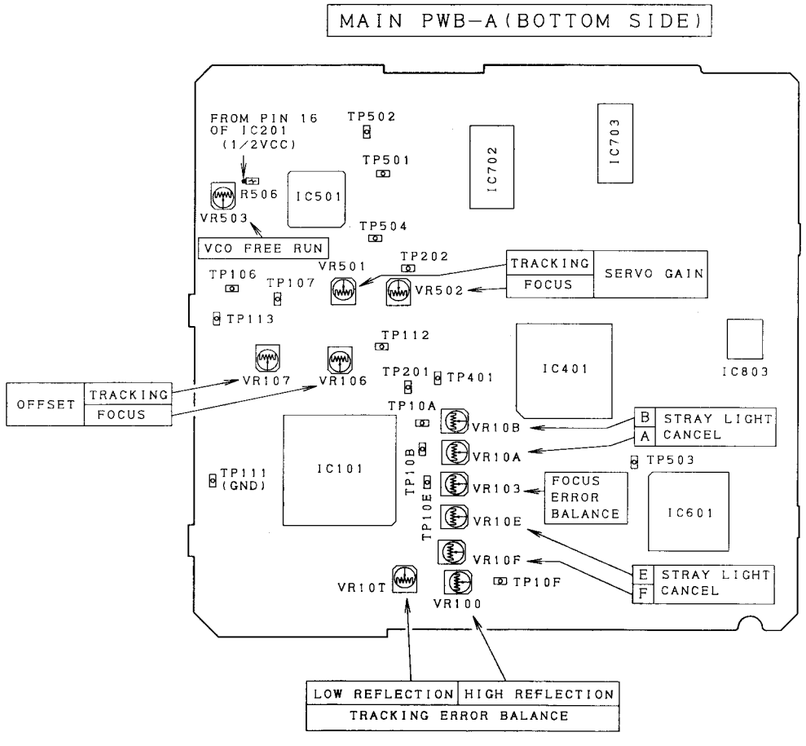


Figure 32-4 Adjustment point

MD-D10H
MD-D10Z

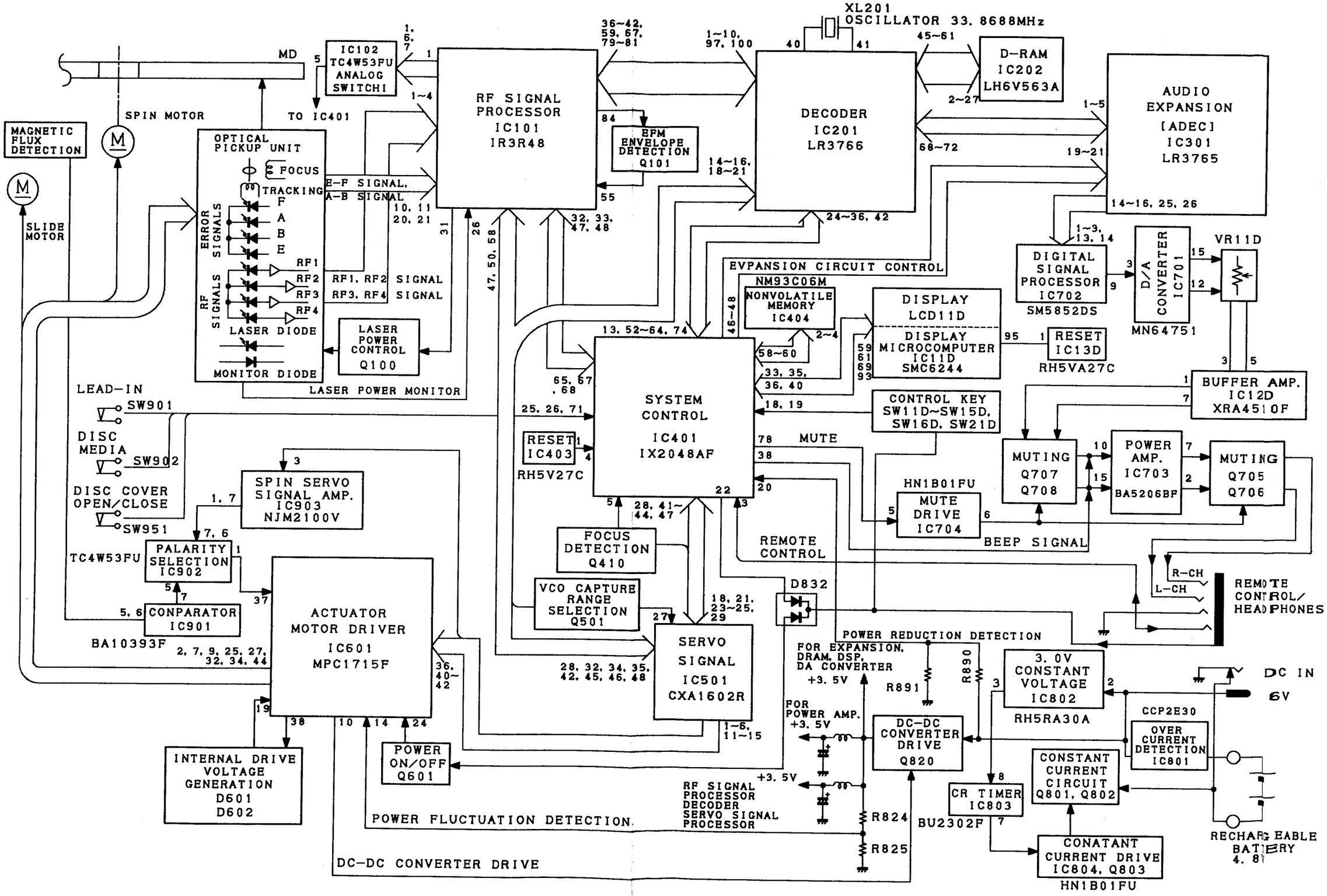
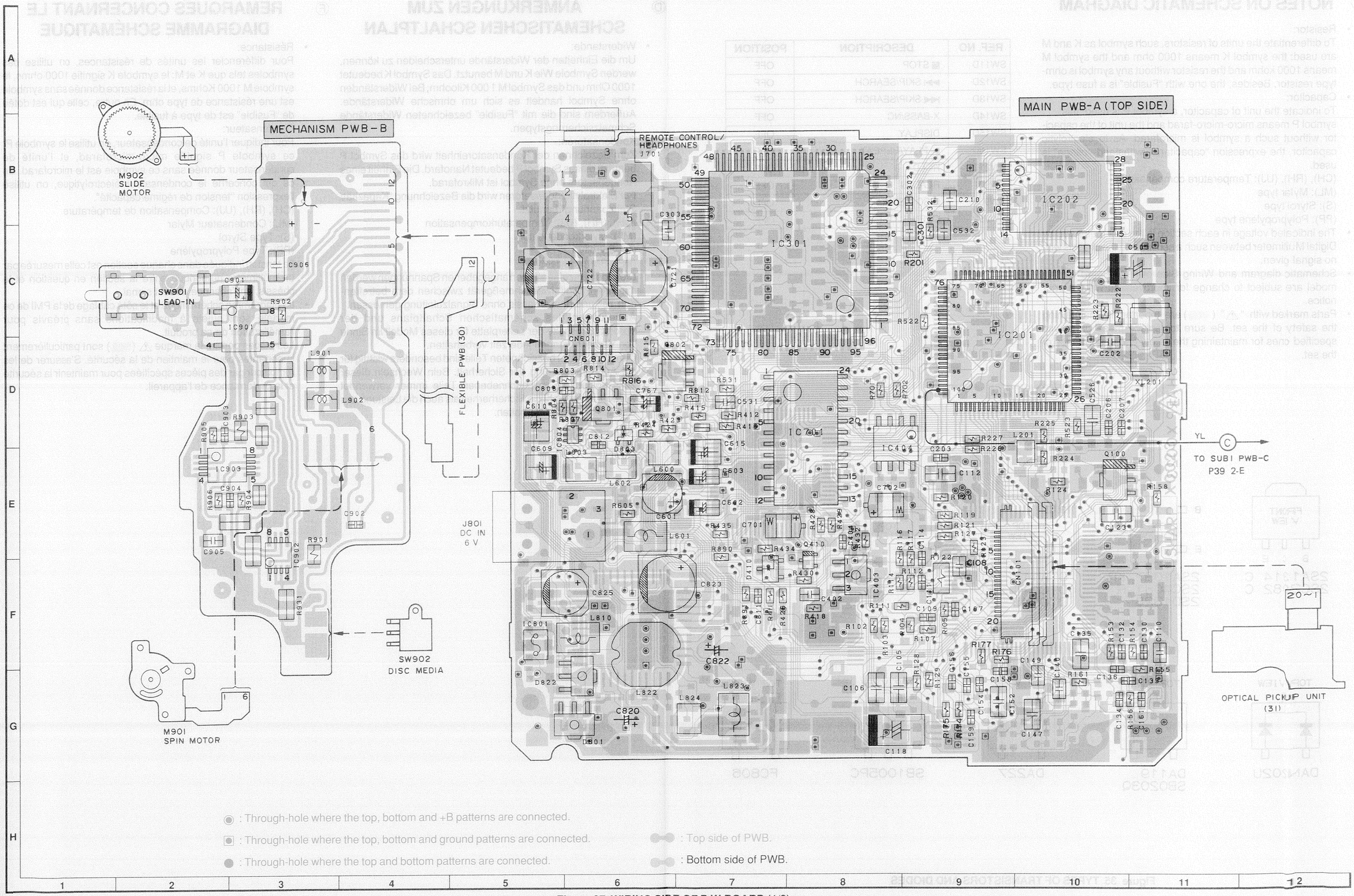
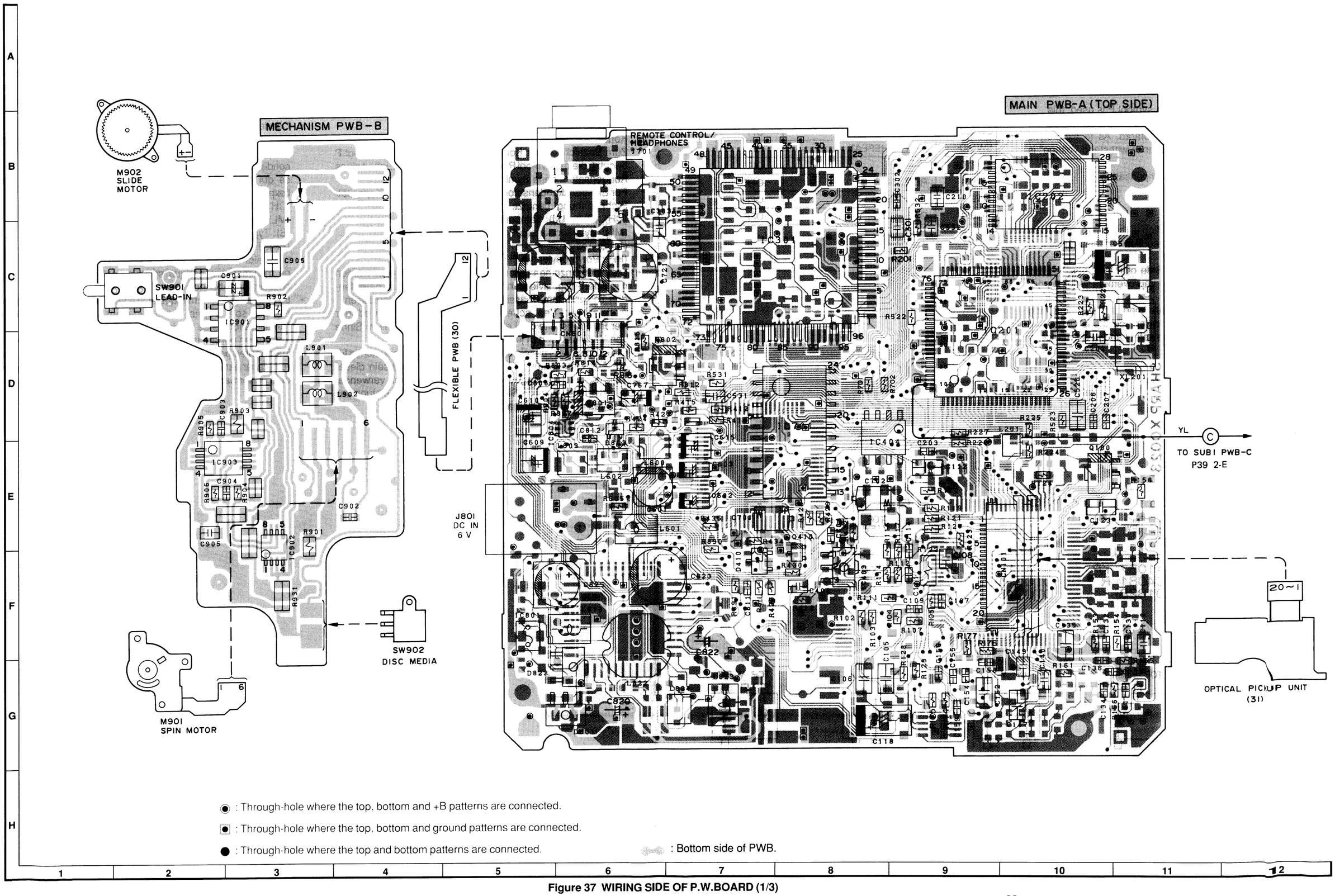


Figure 33 BLOCK DIAGRAM

MD-D10H
MD-D10Z



MD-D10H
MD-D10Z



◉ : Through-hole where the top, bottom and +B patterns are connected.

◉ : Through-hole where the top, bottom and ground patterns are connected.

● : Through-hole where the top and bottom patterns are connected.

: Bottom side of PWB.

Figure 37 WIRING SIDE OF P.W.BOARD (1/3)

MD-D10H
MD-D10Z

Ⓔ NOTES ON SCHEMATIC DIAGRAM

- Resistor:
  To differentiate the units of resistors, such symbol as K and M are used: the symbol K means 1000 ohm and the symbol M means 1000 kohm and the resistor without any symbol is ohm-type resistor. Besides, the one with "Fusible" is a fuse type.
- Capacitor:
  To indicate the unit of capacitor, a symbol P is used: this symbol P means micro-micro-farad and the unit of the capacitor without such a symbol is microfarad. As to electrolytic capacitor, the expression "capacitance/withstand voltage" is used.
  (CH), (RH), (UJ): Temperature compensation
  (ML): Mylar type
  (S): Styrol type
  (PP): Polypropylene type
- The indicated voltage in each section is the one measured by Digital Multimeter between such a section and the chassis with no signal given.
- Schematic diagram and Wiring Side of P.W. Board for this model are subject to change for improvement without prior notice.
- Parts marked with "⚠" ( ) are important for maintaining the safety of the set. Be sure to replace these parts with specified ones for maintaining the safety and performance of the set.

REF. NO	DESCRIPTION	POSITION
SW11D	■ STOP	OFF
SW12D	▶▶I SKIP/SEARCH	OFF
SW13D	I◀◀ SKIP/SEARCH	OFF
SW14D	X-BASS/NC	OFF
SW15D	DISPLAY	OFF
SW16D	▶ PLAY/REPEAT	OFF
SW21D	HOLD	OFF
SW901	READ IN	OFF
SW902	DISC MEDIA	OFF
SW951	OPEN/CLOSE	OFF

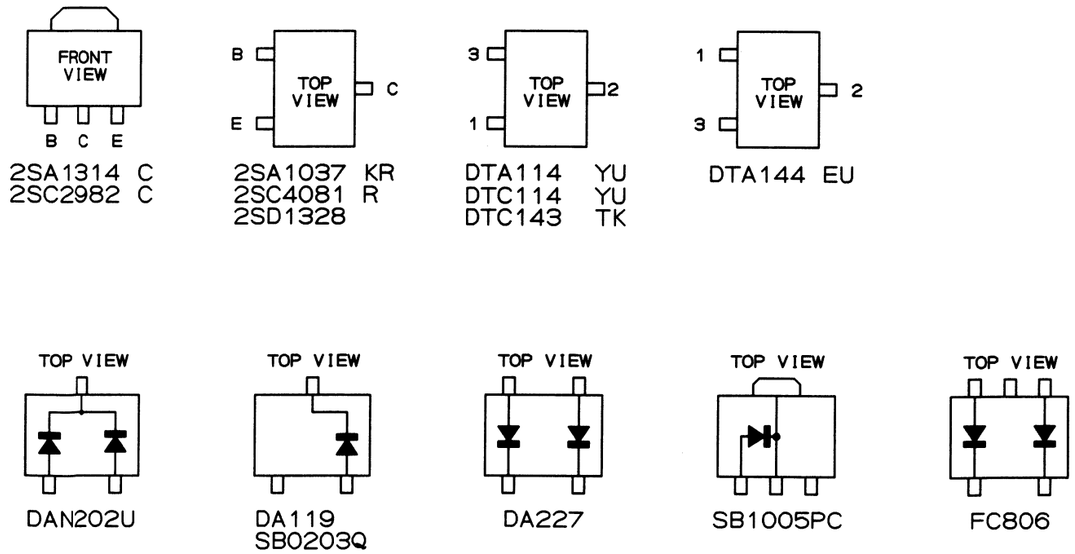


Figure 35 TYPES OF TRANSISTORS AND DIODES

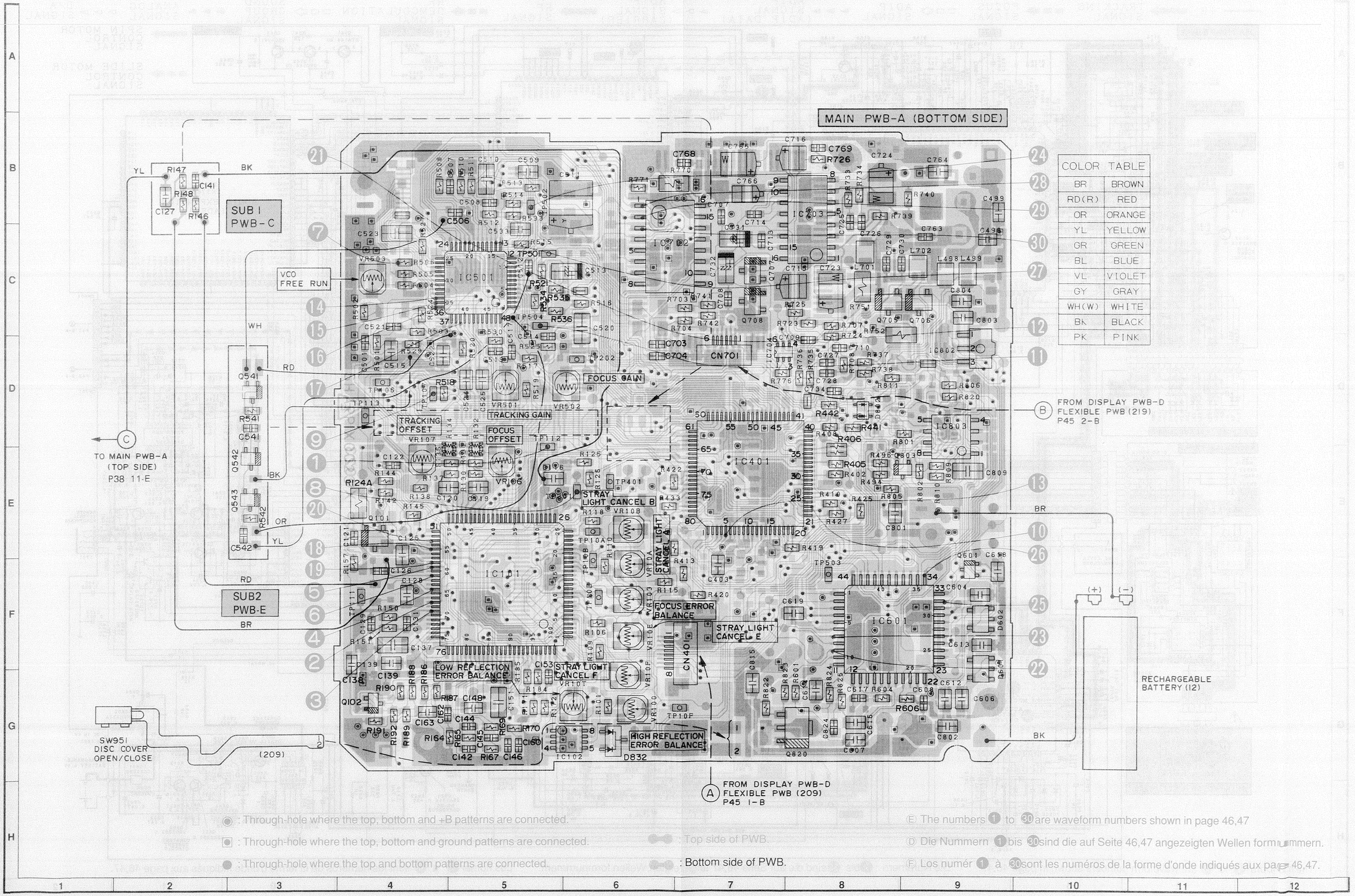
Ⓓ ANMERKUNGEN ZUM SCHEMATISCHEN SCHALTPLAN

- Widerstande:
  Um die Einheiten der Widerstände unterscheiden zu können, werden Symbole Wie K und M benutzt. Das Symbol K bedeutet 1000 Ohm und das Symbol M 1 000 Kiloohm; Bei Widerständen ohne Symbol handelt es sich um ohmsche Widerstände. Außerdem sind die mit "Fusible" bezeichneten Widerstände Schmelzsicherungstypen.
- Kondensatoren:
  Zum Bezeichnen der Kondensatoreinheit wird das Symbol P benutzt; dieses Symbol P bedeutet Nanofard. Die Einheit eines Kondensators ohne Symbol ist Mikrofarad.
  Für Elektrolytkondensatoren wird die Bezeichnung "Kapazität/Stehspannung" benutzt.
  (CH), (RH), (UJ): Temperaturkompensation
  (ML): Mylarkondensator
  (S): Styroltyp
  (PP): Polypropylentyp
- Die in den einzelnen Teilen angegebenen Spannungen werden mit einem Digitalvielfachmeßgerät zwischen dem betreffenden Teil und dem Chassis ohne Signalzuleitung gemessen.
- Änderungen des schematischen Schaltplans und der Verdrahtungsseite der Leiterplatte für dieses Modell im Sinne von Verbesserungen jederzeit vorbehalten.
- Die mit ⚠ ( ) bezeichneten Teile sind besonders wichtig für die Aufrechterhaltung der Sicherheit. Bein Wechseln dieser Teile sollten die vorgeschriebenen Teile immer verwendet werden, um sowohl die Sicherherheit als auch die Leistung des Gerätes aufrechtzunerhalten.

Ⓕ REMARQUES CONCERNANT LE DIAGRAMME SCHÉMATIQUE

- Résistance:
  Pour différencier les unités de résistances, on utilise des symboles tels que K et M: le symbole K signifie 1000 ohms, le symbole M 1000 Kohms, et la résistance donnée sans symbole est une résistance de type ohm. En outre, celle qui est dotée de "Fusible" est de type à fusible.
- Condensateur:
  Pour indiquer l'unité de condensateur, on utilise le symbole P; ce symbole P signifie micro-microfarad, et l'unité de condensateur donnée sans ce symbole est le microfarad. En ce qui concerne le condensateur électrolytique, on utilise l'expression "tension de régime/capacité".
  (CH), (RH), (UJ): Compensation de température
  (ML): Condensateur Mylar
  (S): Type Styrol
  (PP): Type Polypropylène
- La tension indiquée dans chaque section est celle mesurée par un multimètre numérique entre la section en question et le châssis, en l'absence de tout signal.
- Le diagramme schématique et le côté câblage de la PMI de ce modèle sont sujets à modifications sans préavis pour l'amélioration de ce produit.
- Les pièces portant la marque ⚠ ( ) sont particulièrement importantes pour le maintien de la sécurité. S'assurer de les remplacer par des pièces spécifiées pour maintenir la sécurité et la performance de l'appareil.

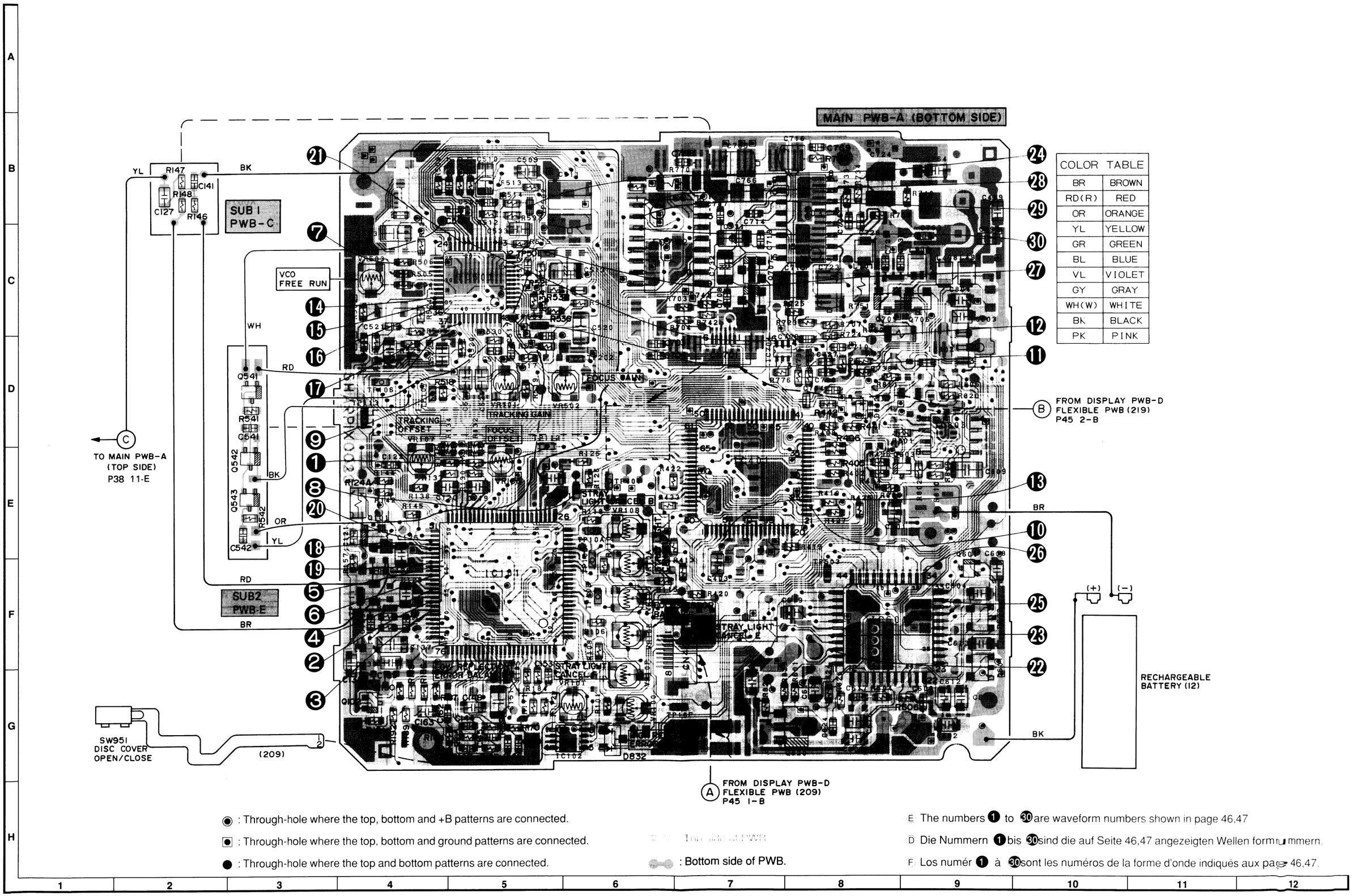
MD-D10H
MD-D10Z



◉ : Through-hole where the top, bottom and +B patterns are connected.
◙ : Through-hole where the top, bottom and ground patterns are connected.
● : Through-hole where the top and bottom patterns are connected.
: Top side of PWB.
: Bottom side of PWB.

Ⓔ The numbers ❶ to ㉚ are waveform numbers shown in page 46,47
Ⓓ Die Nummern ❶ bis ㉚ sind die auf Seite 46,47 angezeigten Wellen formnummern.
Ⓕ Los numér ❶ à ㉚ sont les numéros de la forme d'onde indiqués aux page 46,47.

Figure 39 WIRING SIDE OF P.W.BOARD (2/3)



◉ : Through-hole where the top, bottom and +B patterns are connected.

▣ : Through-hole where the top, bottom and ground patterns are connected.

● : Through-hole where the top and bottom patterns are connected.

: Bottom side of PWB.

E The numbers ❶ to ㉚ are waveform numbers shown in page 46,47

D Die Nummern ❶ bis ㉚ sind die auf Seite 46,47 angezeigten Wellen formnummern.

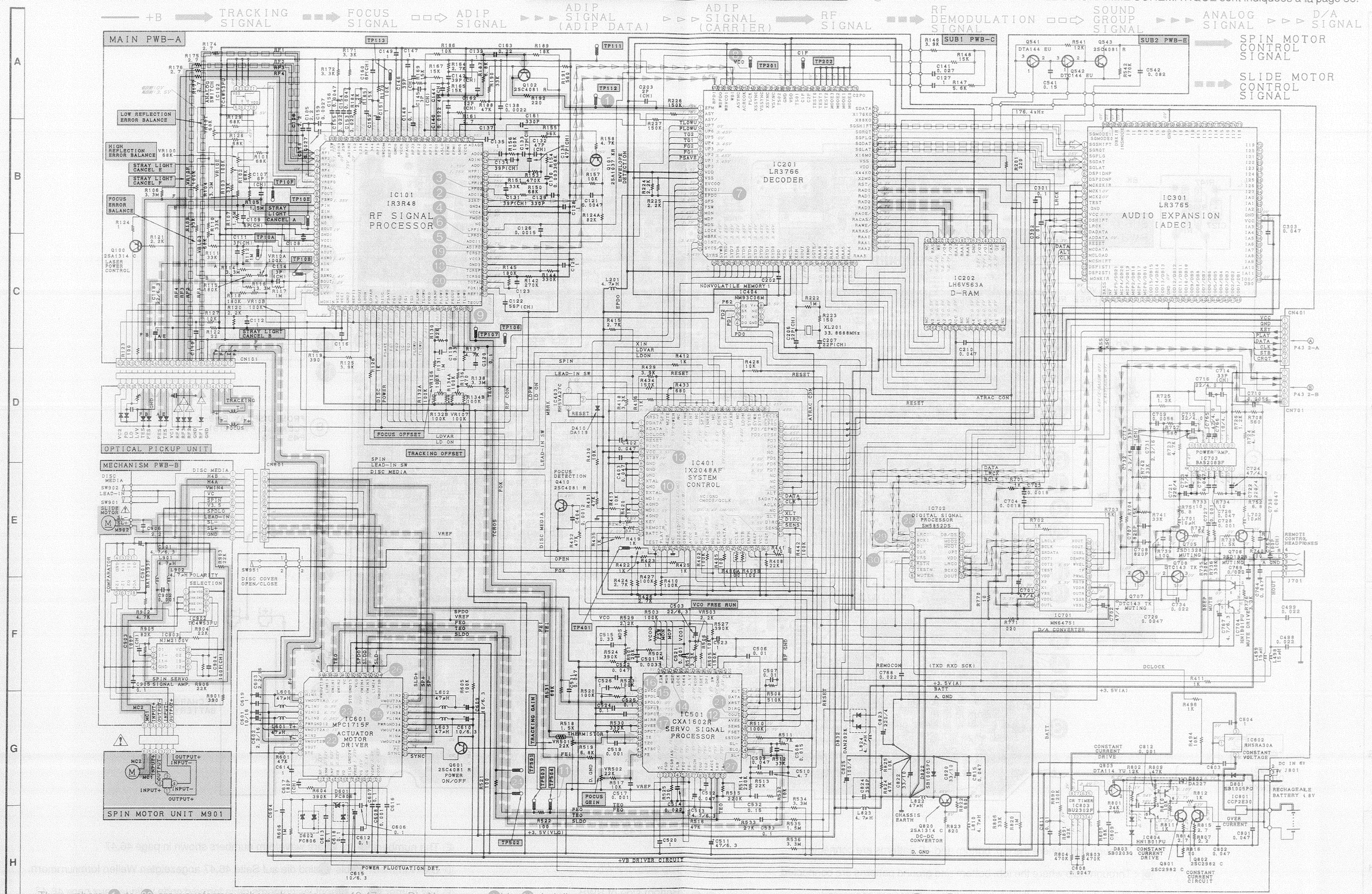
F Les numér ❶ à ㉚ sont les numéros de la forme d'onde indiqués aux page 46,47.

Figure 39 WIRING SIDE OF P.W.BOARD (2/3)

MD-D10H
MD-D10Z

Ⓔ NOTES ON SCHEMATIC DIAGRAM can be found on page 35.
Ⓓ ANMERKUNGEN ZEN SCHEMATISCHEN SCHALTPLAN stehen auf Seite 36.

Ⓕ REMARQUES CONCDRNANT LE DIAGRAMME SCHEMATIQUE sont indiquées à la page 36.


+B
TRACKING SIGNAL
FOCUS SIGNAL
ADIP SIGNAL
ADIP SIGNAL (ADIP DATA)
ADIP SIGNAL (CARRIER)
RF SIGNAL
RF DEMODULATION SIGNAL
SOUND GROUP SIGNAL
ANALOG SIGNAL
D/A SIGNAL
SPIN MOTOR CONTROL SIGNAL
SLIDE MOTOR CONTROL SIGNAL
MAIN PWB–A
SUB1 PWB–C
SUB2 PWB–E
IC101 IR3R48 RF SIGNAL PROCESSOR
IC201 LR3766 DECODER
IC202 LH6V563A D–RAM
IC301 LR3765 AUDIO EXPANSION [ADEC]
IC401 IX2048AF SYSTEM CONTROL
IC501 CXA1602R SERVO SIGNAL PROCESSOR
IC601 MPC1715F ACTUATOR MOTOR DRIVER
IC702 DIGITAL SIGNAL PROCESSOR SM5852DS
IC701 MN64751 D/A CONVERTER
OPTICAL PICKUP UNIT
MECHANISM PWB–B
SPIN MOTOR UNIT M901
LOW REFLECTION ERROR BALANCE
HIGH REFLECTION ERROR BALANCE
STRAY LIGHT CANCEL E
STRAY LIGHT CANCEL F
FOCUS ERROR BALANCE
STRAY LIGHT CANCEL A
STRAY LIGHT CANCEL B
LASER POWER CONTROL
TRACKING
FOCUS
FOCUS OFFSET
TRACKING OFFSET
DISC COVER OPEN/CLOSE
SPIN SERVO
SIGNAL AMP.
SELECTION
POLARITY
COMPARATOR
NONVOLATILE MEMORY 1
XL201 33.8688MHz
CHASSIS EARTH
DC–DC CONVERTOR
CONSTANT CURRENT DRIVE
CONSTANT VOLTAGE
RECHAGEABLE BATTERY (8V)
POWER AMP. IC702 BA5206SF
REMOTE CONTROL HEADPHONES
REMOCON
DATA
BCLK
LRCK
DCLOCK
VCC
GND
KEY
PLAY
DATA
CLK
STB
CRQT
P43 2-A
P43 2-B
CN401
CN701
CN101
CN601
J701
J801
VCO FREE RUN
SPDO
VREF
FEO
TEO
SLDO
TRACKING GAIN
FOCUS GAIN
+VB DRIVER CIRCUIT
POWER FLUCTUATION DET.
+3.5V(VLG)
+3.5V(A)
A. GND
D. GND
BATT
RESET
XIN
LDVAR
LDON
SPIN
LEAD–IN SW
DISC MEDIA
RF CON
LD ON
FOCUS DETECTION
TRACKING ERROR
FOCUS ERROR
TRACKING ZERO
FOCUS ZERO
SPIN ERROR
SPIN ZERO
SLIDE ERROR
SLIDE ZERO
SUBCODE
SCOR
SBSO
SFSY
SCLK
SQSO
MUTE
DRIVE
CHARGE
DISCHARGE
REGULATOR
OVER CURRENT
CONSTANT CURRENT CIRCUIT
CR TIMER
POWER SAVE
REMOTE
DIGITAL OUT
OPTICAL
COAXIAL
DIGITAL IN
OPTICAL
COAXIAL

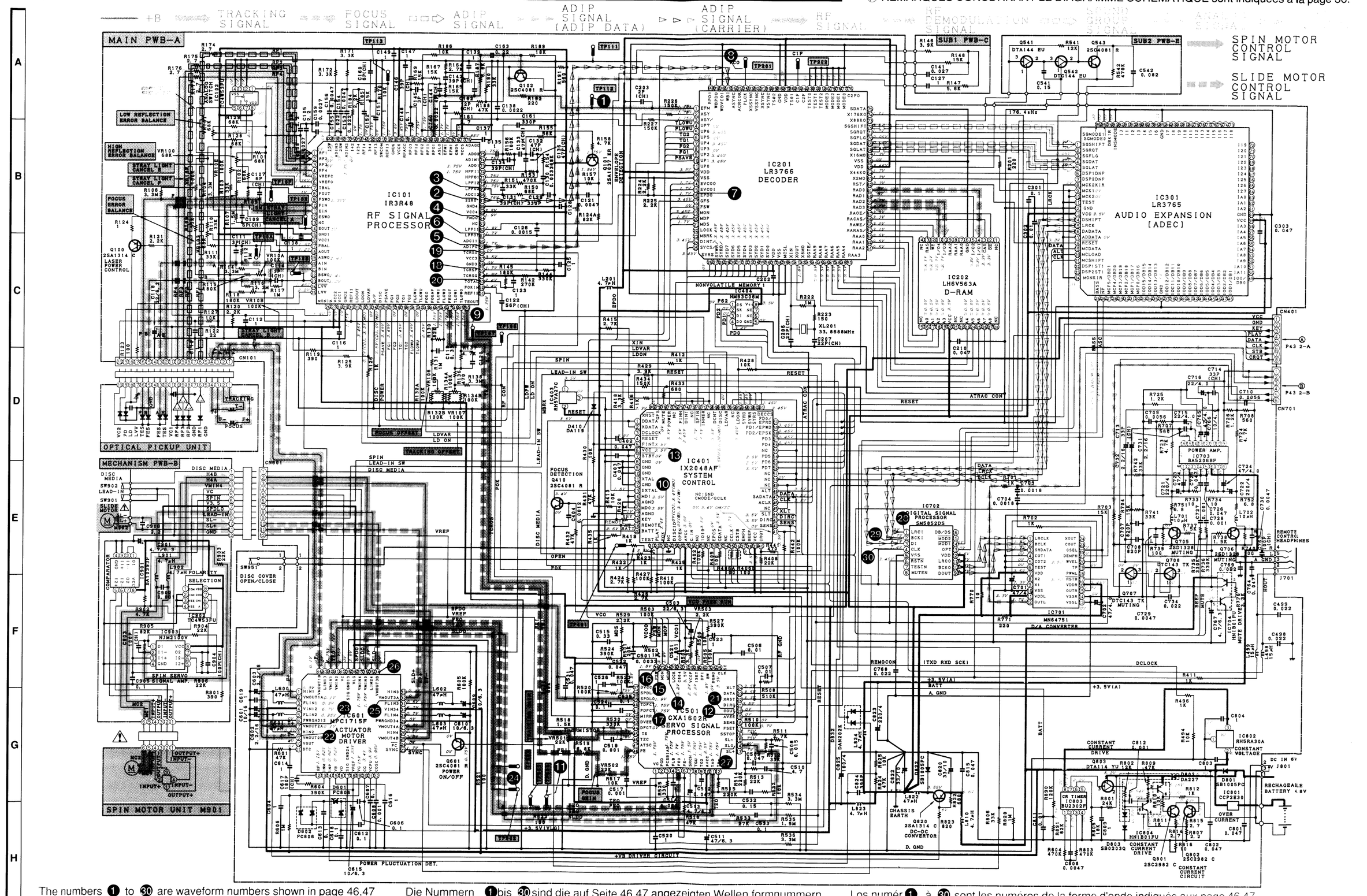
Ⓔ NOTES ON SCHEMATIC DIAGRAM can be found on page 35.

Ⓓ ANMERKUNGEN ZEN SCHEMATISCHEN SCHALTPLAN stehen auf Seite 36.

MD-D10H
MD-D10Z

MD-D10H
MD-D10Z

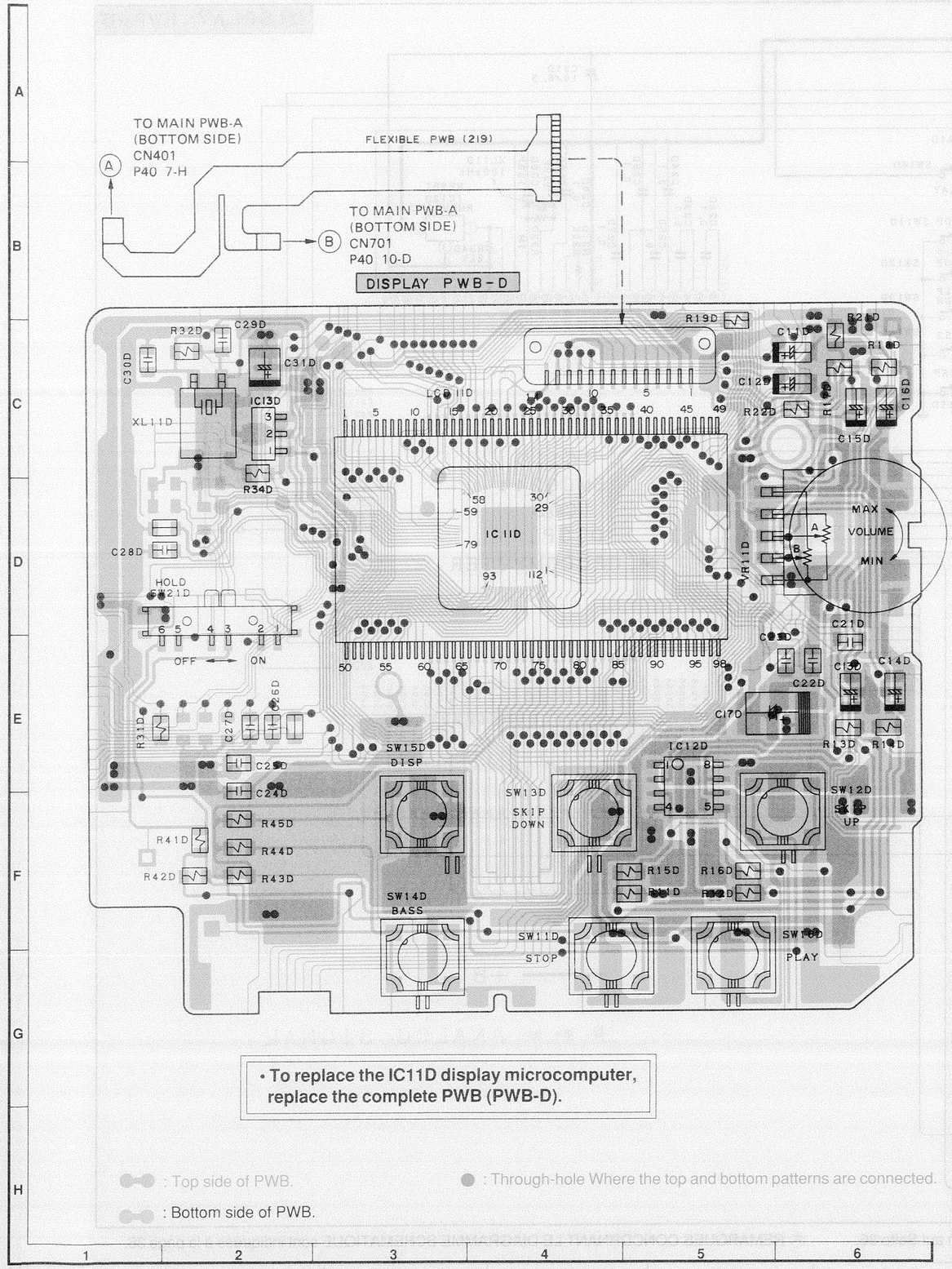
Ⓕ REMARQUES CONCDRNANT LE DIAGRAMME SCHEMATIQUE sont indiquées à la page 36.



The numbers ❶ to ㉚ are waveform numbers shown in page 46,47 Die Nummern ❶ bis ㉚ sind die auf Seite 46,47 angezeigten Wellen formnummern. Los numér ❶ à ㉚ sont les numeros de la forme d'onde indiqués aux page 46,47.

Figure 41 SCHEMATIC DIAGRAM (1/2)

MD-D10H
MD-D10Z



• To replace the IC11D display microcomputer, replace the complete PWB (PWB-D).

Figure 45 WIRING SIDE OF P.W.BOARD (3/3)

Ⓔ WAVEFORMS / Ⓓ ELLENFORMEN / Ⓕ FORMES D'ONDE

High reflection / Low reflection disc Playback
1 500mV/div
TP112 EFM
1.5Vp-p
500ns/div

Low reflection disc Playback (Groove part)
6 0.5V/div (10 : 1 Probe is used)
IC101 (61) LPFO1
0.2ms/div

Low reflection disc Playback (Groove part)
2 1V/div (10 : 1 Probe is used)
IC101 (67) 22KO
20 μs/div

High reflection / Low reflection disc Playback
7 -1.2V/div
IC201 (16) EPDO
8 2V/div
TP201 VCO
200ns/div

Low reflection disc Playback (Groove part)
3 0.5V/div (10 : 1 Probe is used)
IC101 (69) LPFO2
20 μs/div

High reflection / Low reflection disc Playback (Tracking OFF) Tracking error
9 500mV/div (DC range, 10 : 1 prove is used)
TP107

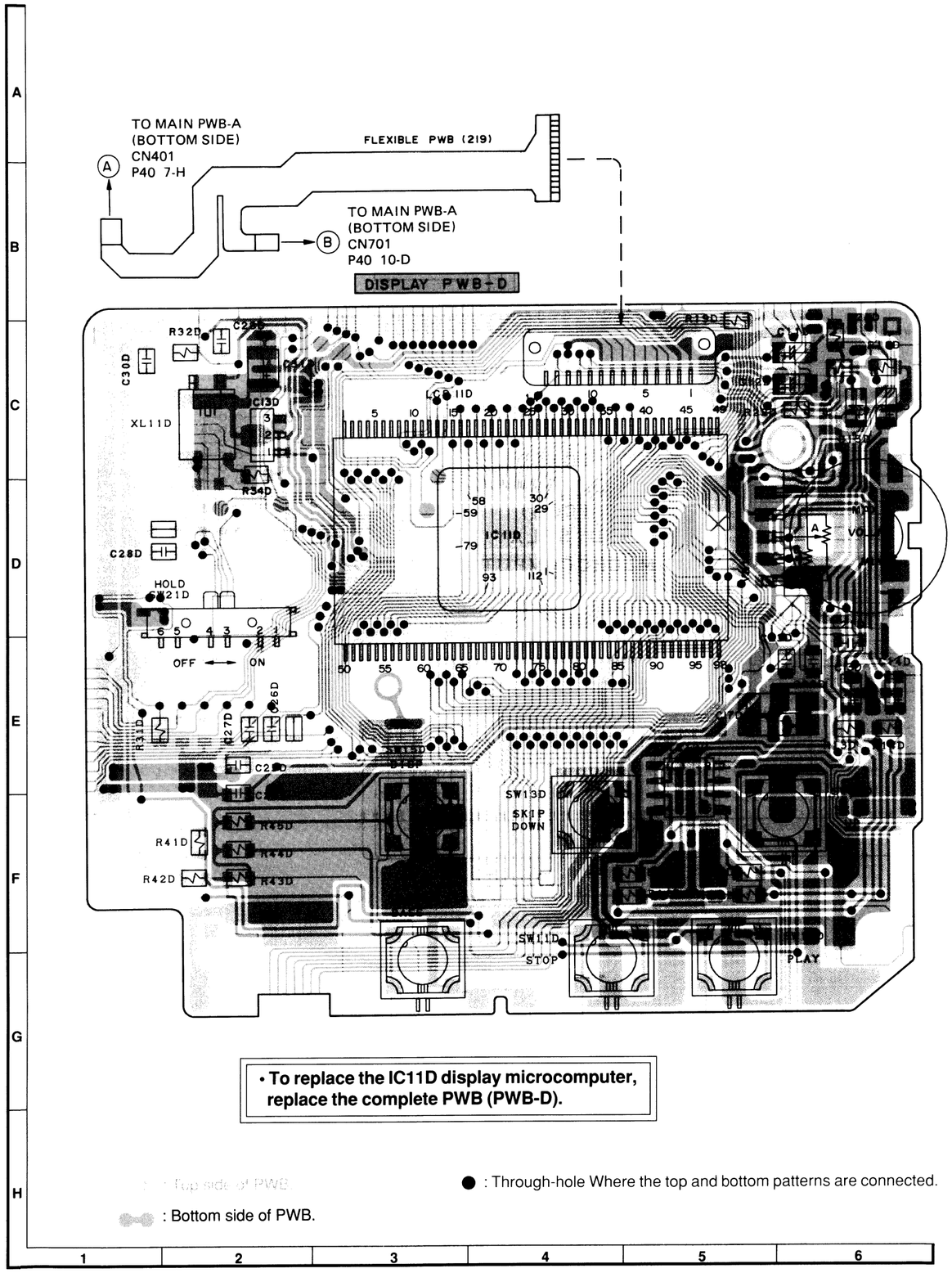
Low reflection disc Playback (Groove part)
4 0.1V/div (10 : 1 Probe is used)
IC101 (64) FMDO
0.2ms/div

High reflection / Low reflection disc Focus - in
10 5V/div CH1 — IC401 (23) FOK
11 500mV/div — IC501 (5) FEO
12 5V/div CH3 — IC501 (20) C.OUT
13 5V/div CH2 — IC401 (5) FINT
CH4
Interruption
(DC range, 10 : 1 prove is used)
100mS/div

Low reflection disc Playback (Groove part)
5 1V/div (10 : 1 Probe is used)
IC101 (59) ADIPO
0.1ms/div

High reflection disc STOP → PLAY
14 2V/div CH1 — IC501 (34) MDP
15 5V/div CH2 — IC501 (35) MON
CH3
16 2V/div — IC501 (36) FSW
17 2V/div CH4 — IC501 (39) SPDLO
(DC range, 10 : 1 prove is used)
200mS/div

MD-D10H
MD-D10Z



• To replace the IC11D display microcomputer, replace the complete PWB (PWB-D).

: Top side of PWB

: Bottom side of PWB.

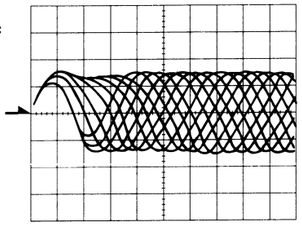
● : Through-hole Where the top and bottom patterns are connected.

Figure 45 WIRING SIDE OF P.W.BOARD (3/3)

ⓔWAVEFORMS / ⓓELLENFORMEN / ⓕFORMES D'ONDE

High reflection / Low reflection disc Playback

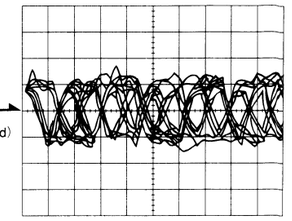
❶ 500mV/div



500ns/div

Low reflection disc Playback (Groove part)

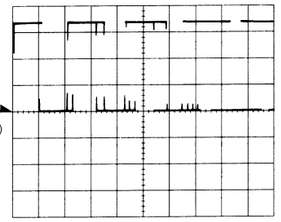
❻ 0.5V/div
(10 : 1 Probe is used)



0.2ms/div

Low reflection disc Playback (Groove part)

❷ 1V/div
(10 : 1 Probe is used)

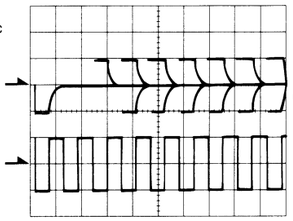


20 μs/div

High reflection / Low reflection disc Playback

❼ -1.2V/div

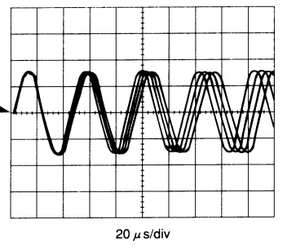
❽ 2V/div



200ns/div

Low reflection disc Playback (Groove part)

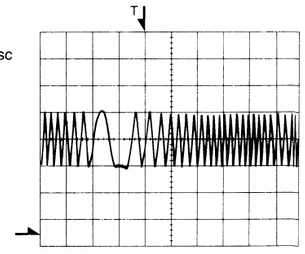
❸ 0.5V/div
(10 : 1 Probe is used)



20 μs/div

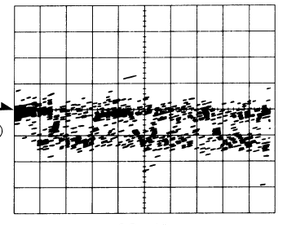
High reflection / Low reflection disc Playback (Tracking OFF) Tracking error

❾ 500mV/div
(DC range, 10 : 1 prove is used)



Low reflection disc Playback (Groove part)

❹ 0.1V/div
(10 : 1 Probe is used)



0.2ms/div

High reflection / Low reflection disc Focus - in

❿ 5V/div CH1

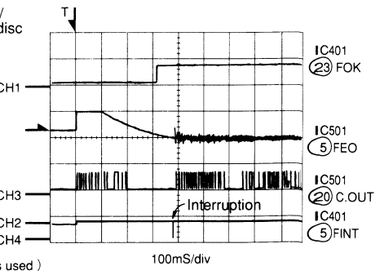
⓫ 500mV/div

⓬ 5V/div CH3

⓭ 5V/div CH2

CH4

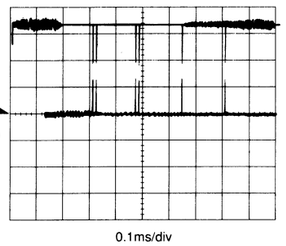
(DC range, 10 : 1 prove is used)



100mS/div

Low reflection disc Playback (Groove part)

❺ 1V/div
(10 : 1 Probe is used)



0.1ms/div

High reflection disc STOP → PLAY

⓮ 2V/div CH1

⓯ 5V/div CH2

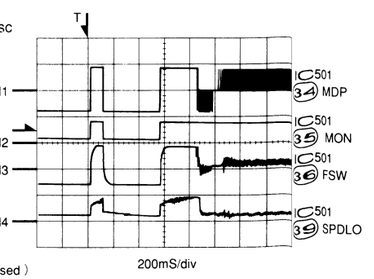
CH3

⓰ 2V/div

⓱ 2V/div

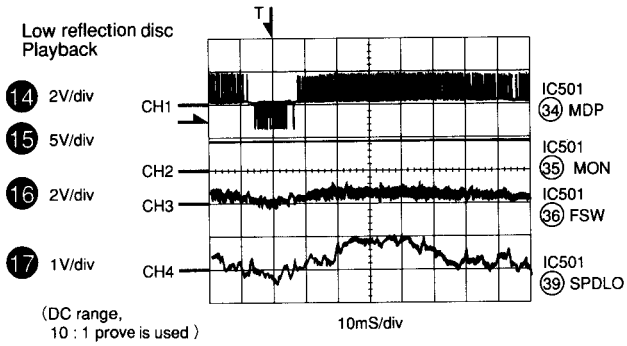
CH4

(DC range, 10 : 1 prove is used)

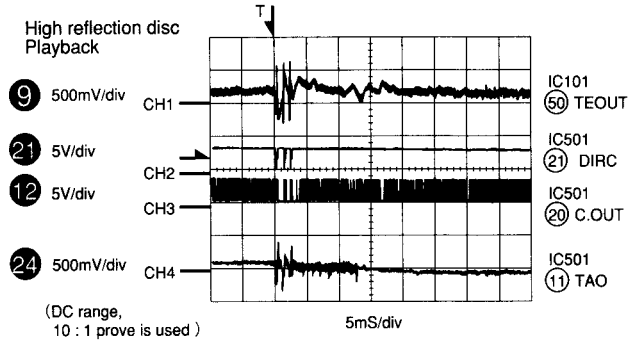


200mS/div

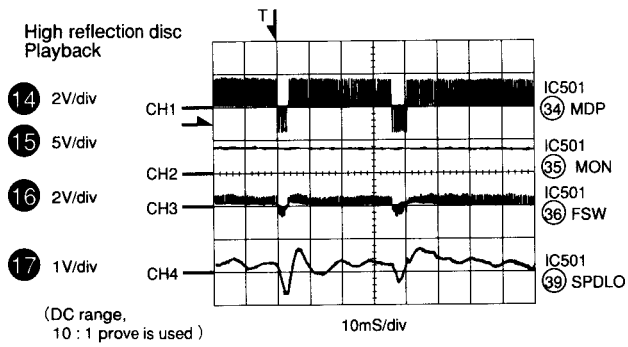
Low reflection disc
Playback



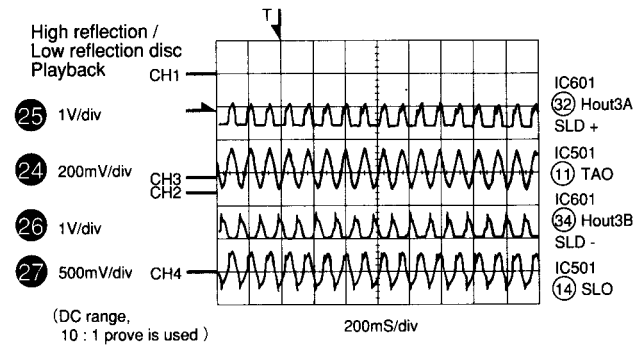
High reflection disc
Playback



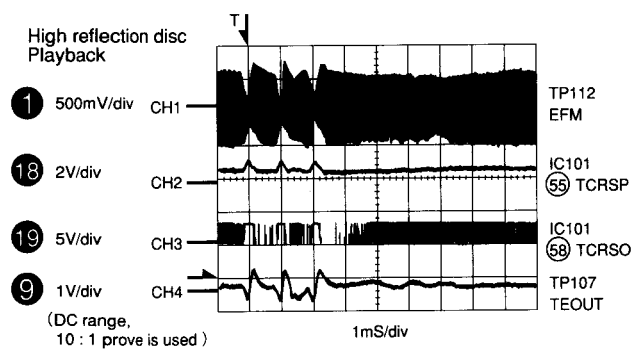
High reflection disc
Playback



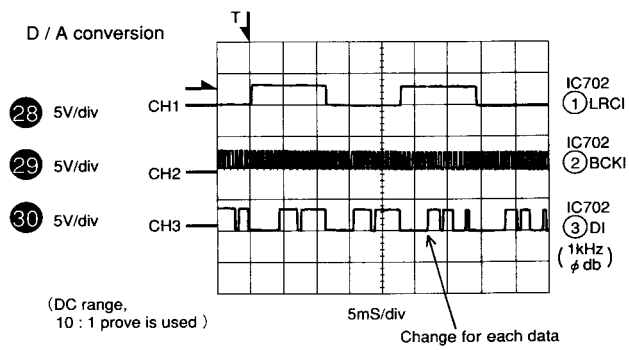
High reflection /
Low reflection disc
Playback



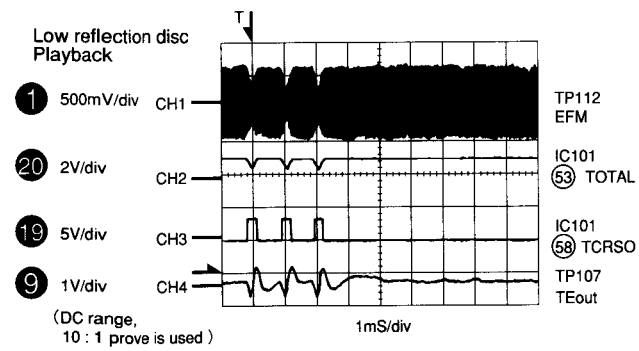
High reflection disc
Playback



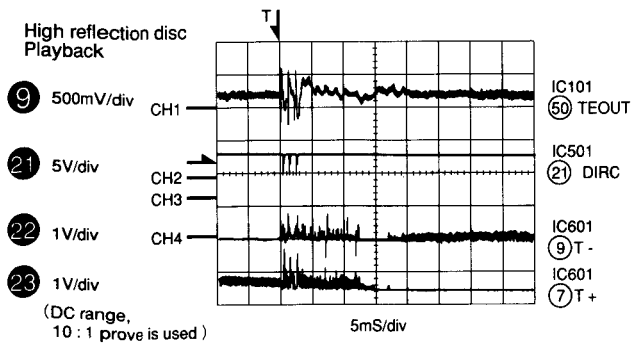
D / A conversion



Low reflection disc
Playback



High reflection disc
Playback



Ⓔ

FUNCTION TABLE OF IC

IC11 D RH-IX2134AFZZ (SMC6244)

Pin No.	Terminal name	Input/ Output	Function	Remark
1	CB	–	Capacitor terminal for increasing the LCD voltage	
2	CA	–	Capacitor terminal for increasing the LCD voltage	
3-18	COM0-COM15	Output	LCD common output terminals	
19*-21*	SEG39-SEG37	–	Unused terminals	
22-58	SEG36-SEG0	Output	LCD segment output terminals	
59	$\overline{SCLK}$	Input	Serial clock input terminal	∫ : Data reception
60*	SOUT	–	Unused terminal	
61	SIN	Input	Serial data input terminal, LSB first	
62*	K13	Input	Contrast level input terminal 3	
63*	K12	Input	Contrast level input terminal 2	
64*	K11	Input	Contrast level input terminal 1	
65*	K10	Input	Contrast level input terminal 0	
66*	K03	Input	Contrast setting mode input terminal	"Low": Level reading
67*,68*	K02,K01	–	Unused terminals	
69	K00	Input	Strobe signal input terminal	↴ : Edge detect interrupt
70*	P23	Input	Character generator initial typeface terminal	
71*-73*	P22-P20	–	Unused terminals	
74*	P13	Input	7 Terminal for selecting the style of the number 7 on a 7 segment LCD	H: ¬, L:⌐
75*	P12	Input	Scroll line count initial setting terminal 2	
76*	P11	Input	Scroll line count initial setting terminal 1	
77*	P10	Input	Scroll line count initial setting terminal 0	
78*	P03	Input	Scroll speed initial setting terminal 1	
79*	P02	Input	Scroll speed initial setting terminal 0	
80*	P01	Input	Scroll starting time initial setting terminal 1	
81*	P00	Input	Scroll starting time initial setting terminal 0	
82*-92*	R43-R21	–	Unused terminals	
93	R20	Output	Request signal output terminal	"High": Data request
94	VSS	–	Ground terminal	
95	$\overline{RESET}$	Input	Reset signal input terminal	"Low": Reset
96	$\overline{TEST}$	Input	Test input terminal	
97	OSC4	Output	Oscillator output terminal (1MHz: Ceramic)	
98	OSC3	Input	Oscillator input terminal (1MHz: Ceramic)	
99	VS1	–	Internal logic system, oscillator system constant voltage terminal	
100	OSC2	Output	Oscillator output terminal (32kHz: CR)	
101	OSC1	Input	Oscillator input terminal (32kHz: CR)	
102	VDD	–	Power supply terminal (3.5V)	
103*	VREF	Output	LCD system power test terminal	
104-108	VL1-VL5	–	LCD system power terminals	
109	CF	–	Capacitor terminal for increasing the LCD voltage	
110	CE	–	Capacitor terminal for increasing the LCD voltage	
111	CD	–	Capacitor terminal for increasing the LCD voltage	
112	CC	–	Capacitor terminal for increasing the LCD voltage	

In this unit, the terminal with asterisked mark (*) is (open) terminal which connected to the outside.

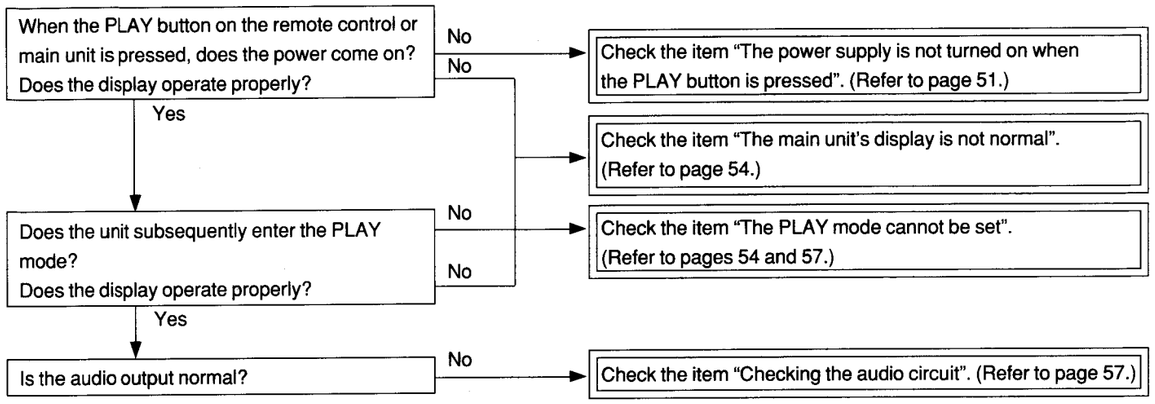
MD-D10H:For IC function tables and internal circuits other than the ones indicated in this service manual, see the MD-S10H service manual pages 41 to 81.
MD-D10Z:For IC function tables and internal circuits other than the ones indicated in this service manual, see the MD-S10Z service manual pages 25 to 42.

Ⓔ

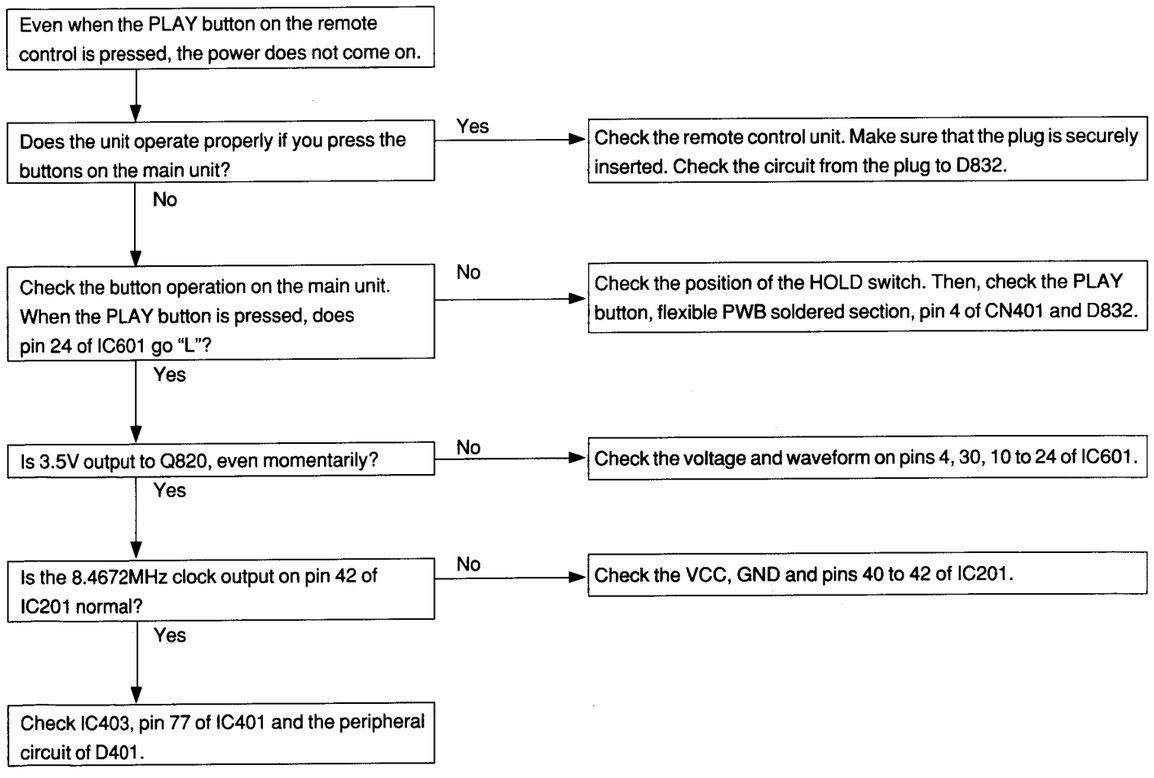
TROUBLESHOOTING

The unit fails to operate.

Operation failure may occur due to contamination of objective lens of optical pickup. At first, clean the objective lens, and check playback operation. If normal operation is not restored, check the following.



The power supply does not turn on when the PLAY button is pressed.

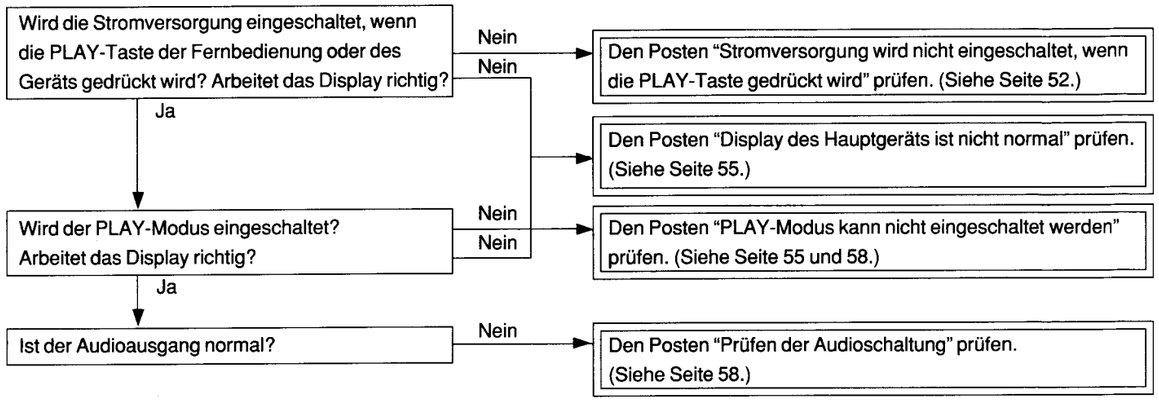


Ⓓ

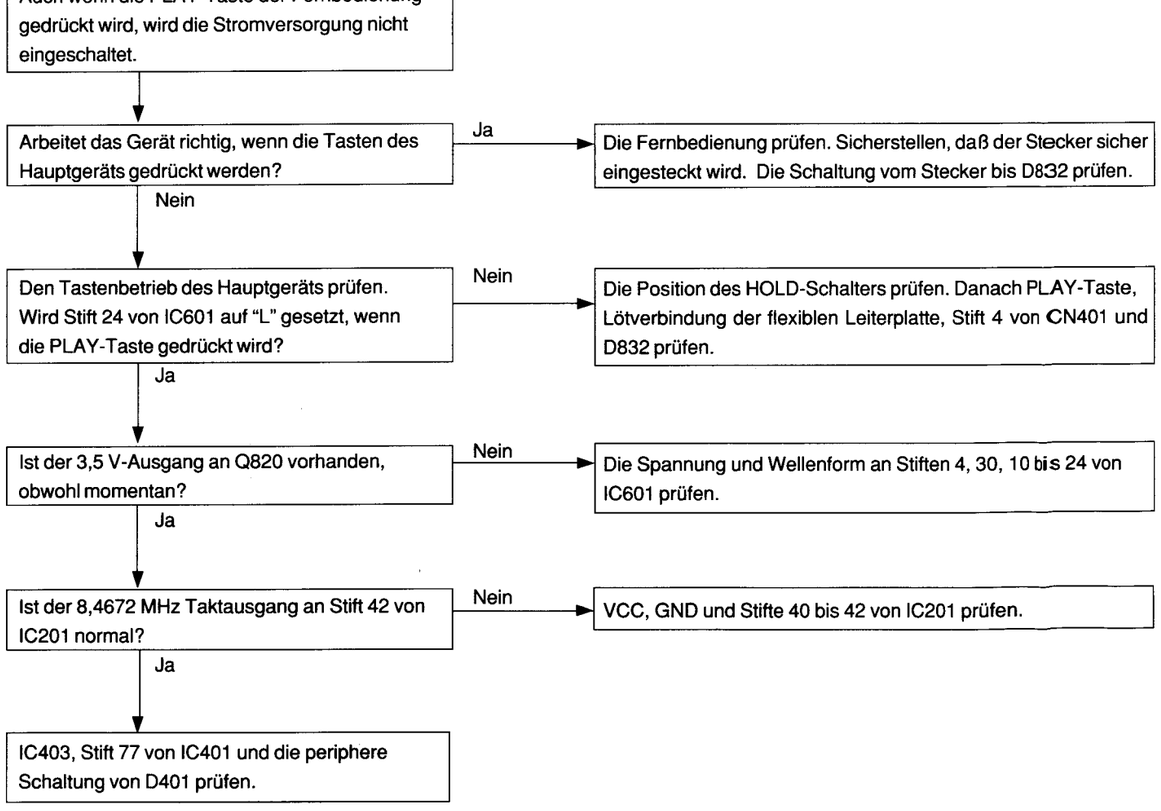
FEHLERSUCHE

Das Gerät arbeitet nicht.

Betriebsversagen kann durch Verschmutzung der Objektivlinse des optischen Abtasters auftreten. Zuerst die Objektivlinse reinigen und den Wiedergabebetrieb prüfen. Erfolgt immer noch kein normaler Betrieb, die folgenden Punkte prüfen.



Stromversorgung wird nicht eingeschaltet, wenn die PLAY-Taste gedrückt wird.



MD-D10H
MD-D10Z

Ⓓ FUNKTIONSTABELLE DER INTEGRIERTEN SCHALTUNG

IC11D RH-iX2134AFZZ (SMC6244)

Stift Nr.	Klemmen-bezeichnung	Eingang/ Ausgang	Funktion	Bemerkung
1	CB	–	Kondensatorklemme zum Spannungsanstieg des LCD- Systems	
2	CA	–	Kondensatorklemme zum Spannungsanstieg des LCD- Systems	
3-18	COM0-COM15	Ausgang	LCD-Gleichtakt-Ausgangsklemmen	
19*-21*	SEG39-SEG37	–	Nicht verwendet	
22-58	SEG36-SEG0	Ausgang	LCD-Segment-Ausgangsklemmen	
59	SCLK	Eingang	Serientakt-Eingangsklemme	⨍: Detenempfang
60*	SOUT	–	Nicht verwendet	
61	SIN	Eingang	Serientakt-Eingangsklemme,LSB erst	
62*	K13	Eingang	Kontrastniveau-Eingangsklemme 3	
63*	K12	Eingang	Kontrastniveau-Eingangsklemme 2	
64*	K11	Eingang	Kontrastniveau-Eingangsklemme 1	
65*	K10	Eingang	Kontrastniveau-Eingangsklemme 0	
66*	K03	Eingang	Kontrast-Einstellmodus-Eingangsklemme	"Low": Niveauablesung
67*,68*	K02,k01	–	Nicht verwendet	
69	K00	Eingang	Strobe-Signal-Eingangsklemme	⨏: Randunterbrechung-Eingang
70*	P23	Eingang	Zeichengenerator-Schriftart-Anfangseinstellklemme	
71*-73*	P22-P20	–	Nicht verwendet	
74*	P13	Eingang	Anfangseinstellklemme der Nummer 7 von 7-Segment	H: ⌝, L: ⌜
75*	P12	Eingang	Scroll-Linienzahl-Anfangseinstellklemme 2	
76*	P11	Eingang	Scroll-Linienzahl-Anfangseinstellklemme 1	
77*	P10	Eingang	Scroll-Linienzahl-Anfangseinstellklemme 0	
78*	P03	Eingang	Scroll-Geschwindigkeit-Anfangseinstellkemme 1	
79*	P02	Eingang	Scroll-Geschwindigkeit-Anfangseinstellkemme 0	
80*	P01	Eingang	Scroll-Startzeit-Anfangseinstellklemme 1	
81*	P00	Eingang	Scroll-Startzeit-Anfangseinstellklemme 0	
82*-92*	R43-R21	–	Nicht verwendet	
93	R20	Ausgang	Anforderungssignal-Ausgangsklemme	"High": Datenanforderung
94	VSS	–	Erdklemme	
95	RESET	Eingang	Anforderungssignal-Eingangsklemme	"Low": Rückstellung
96	TEST	Eingang	Test-Eingangsklemme	
97	OSC4	Ausgang	Oszillator-Ausgangsklemme (1 MHz: Keramik)	
98	OSC3	Eingang	Oszillator-Eingangsklemme (1 MHz: Keramik)	
99	VS1	–	Konstantspannungsklemme für inneres Logiksystem und Oszillatorsystem	
100	OSC2	Ausgang	Oszillator-Ausgangsklemme (32 kHz: CR)	
101	OSC1	Eingang	Oszillator-Eingangsklemme (32 kHz: CR)	
102	VDD	–	Stromversorgungsklemme (3,5 V)	
103*	VREF	Ausgang	LCD-System-Leistungstestklemme	
104-108	VL1-VL5	–	LCD-System-Stromversorgungsklemmen	
109	CF	–	Kondensatorklemme zum Spannungsanstieg des LCD-Systems	
110	CE	–	Kondensatorklemme zum Spannungsanstieg des LCD-Systems	
111	CD	–	Kondensatorklemme zum Spannungsanstieg des LCD-Systems	
112	CC	–	Kondensatorklemme zum Spannungsanstieg des LCD-Systems	

* In diesem Gerät entspricht die Klemme mit Sternchen(*) offener Klemme, die an die Außenseite nicht angeschlossen wird.

• Für IC-Funktionstabellen und innere Schaltungen, die in dieser Service-Anleitung angegebenen ausgenommen,siehe Seite 41 bis 81 in der MD-S10H Service-Anleitung.

Ⓕ TABLEAU DES FONCTIONS POUR IC

IC11D RH-iX2134AFZZ (SMC6244)

N° de broche	Nom de borne	Entrée/ Sortie	Fonction	Remarque
1	CB	–	Borne de condensateur pour augmenter la tension LCD.	
2	CA	–	Borne de condensateur pour augmenter la tension LCD.	
3–18	COM0-COM15	Sortie	Bornes de sortie commune LCD.	
19*-21*	SEG39-SEG37	–	Non utilisées.	
22-58	SEG36-SEG0	Sortie	Bornes de sortie pour segments LCD.	
59	SCLK	Entrée	Borne d'entrée pour horloge série.	⨍: saisie de données.
60*	SOUT	–	Non utilisée.	
61	SIN	Entrée	Borne d'entrée de données en série,LSB d'abord.	
62*	K13	Entrée	Borne d'entrée 3 du niveau de contraste.	
63*	K12	Entrée	Borne d'entrée 2 du niveau de contraste.	
64*	K11	Entrée	Borne d'entrée 1 du niveau de contraste.	
65*	K10	Entrée	Borne d'entrée 0 du niveau de contraste.	
66*	K03	Entrée	Borne d'entrée du mode de réglage du contraste	"Low": lecture de niveau
67*,68*	K02,k01	–	Non utilisées.	
69	K00	Entrée	Borne d'entrée d'impulsions d'échantillonnage	⨏: interruption de détection de flancs
70*	P23	Entrée	Borne de choix de caractères pour générateurs de caractères.	
71*-73*	P22-P20	–	Non utilisées.	
74*	P13	Entrée	Borne pour choisir un des caractères 7 (composés de 7 segments) sur l'afficheur.	H: ⌝, L: ⌜
75*	P12	Entrée	Borne 2 de paramétrage initial du comptage de lignes de déroulement.	
76*	P11	Entrée	Borne 1 de paramétrage initial du comptage de lignes de déroulement.	
77*	P10	Entrée	Borne 0 de paramétrage initial du comptage de lignes de déroulement.	
78*	P03	Entrée	Borne 1 de paramétrage initial de la vitesse de déroulement.	
79*	P02	Entrée	Borne 0 de paramétrage initial de la vitesse de déroulement.	
80*	P01	Entrée	Borne 1 de paramétrage initial du temps de départ de déroulement.	
81*	P00	Entrée	Borne 0 de paramétrage initial du temps de départ de déroulement.	
82*–92*	R43–R21	–	Non utilisées.	
93	R20	Sortie	Borne de sortie du signal de demande	"High": demande de données.
94	VSS	–	Mise à la terre.	
95	RESET	Entrée	Borne d'entrée du signal de remise à zéro	"Low": remise à zéro
96	TEST	Entrée	Borne d'entrée d'essai.	
97	OSC4	Sortie	Borne de sortie de l'oscillateur (1 MHz: céramique).	
98	OSC3	Entrée	Borne d'entrée de l'oscillateur (1 MHz: céramique).	
99	VS1	–	Borne de la tension constante pour système logique interne et système oscillateur.	
100	OSC2	Sortie	Borne de sortie de l'oscillateur (32 kHz: CR).	
101	OSC1	Entrée	Borne d'entrée de l'oscillateur (32 kHz: CR).	
102	VDD	–	Borne d'alimentation (3,5 V).	
103*	VREF	Sortie	Borne d'essai de l'alimentation du système LCD.	
104–108	VL1–VL5	–	Bornes d'alimentation du système LCD.	
109	CF	–	Borne de condensateur pour augmenter la tension LCD.	
110	CE	–	Borne de condensateur pour augmenter la tension LCD.	
111	CD	–	Borne de condensateur pour augmenter la tension LCD.	
112	CC	–	Borne de condensateur pour augmenter la tension LCD.	

Sur cet appareil, la borne marquée d'un astérisque (*) est une borne ouverte qui n'accepte rien d'extérieur.

• Pour ce qui concerne les tableaux de fonction pour IC et les schémas de montage qui ne se trouvent pas dans ce manuel, se reporter au manuel de service du MD-S10H (pages 41 à 81).

Ⓕ

DÉPANNAGE

L'appareil ne marche pas.

Un défaut de fonctionnement peut se produire à cause de la contamination de l'objectif du capteur optique. Nettoyer d'abord l'objectif, et vérifier la fonction de lecture. Si le défaut de fonctionnement subsiste, effectuer la vérification suivante:

La touche PLAY sur la télécommande ou l'appareil permet la mise sous tension ? L'afficheur fonctionne correctement ?
- Non → Passer à "L'appareil n'est pas mis sous tension lorsque la ouche PLAY est enclenchée." (Voir page 53.)
- Non → Passer à "L'afficheur de l'appareil principal n'est pas normal". (Voir page 56.)
- Oui ↓

L'appareil entre-t-il ensuite en mode PLAY ? L'afficheur fonctionne correctement ?
- Non → Passer à "L'appareil ne se met pas en mode PLAY". (Voir pages 56 et 59.)
- Non → Passer à "L'appareil n'est pas mis sous tension lorsque la ouche PLAY est enclenchée." (Voir page 53.)
- Oui ↓

La sortie audio est-elle normale ?
- Non → Passer à "Contrôle du circuit audio". (Voir page 59.)

La touche PLAY ne permet pas d'allumer l'appareil.

La touche PLAY sur la télécommande ne permet pas non plus la mise sous tension. ↓

L'appareil fonctionne correctement si on agit sur les touches de l'appareil principal ?
- Oui → Vérifier la télécommande. Vérifier que l'appareil est bien branché sur secteur. Vérifier le circuit depuis la fiche d'alimentation jusqu'à D832.
- Non ↓

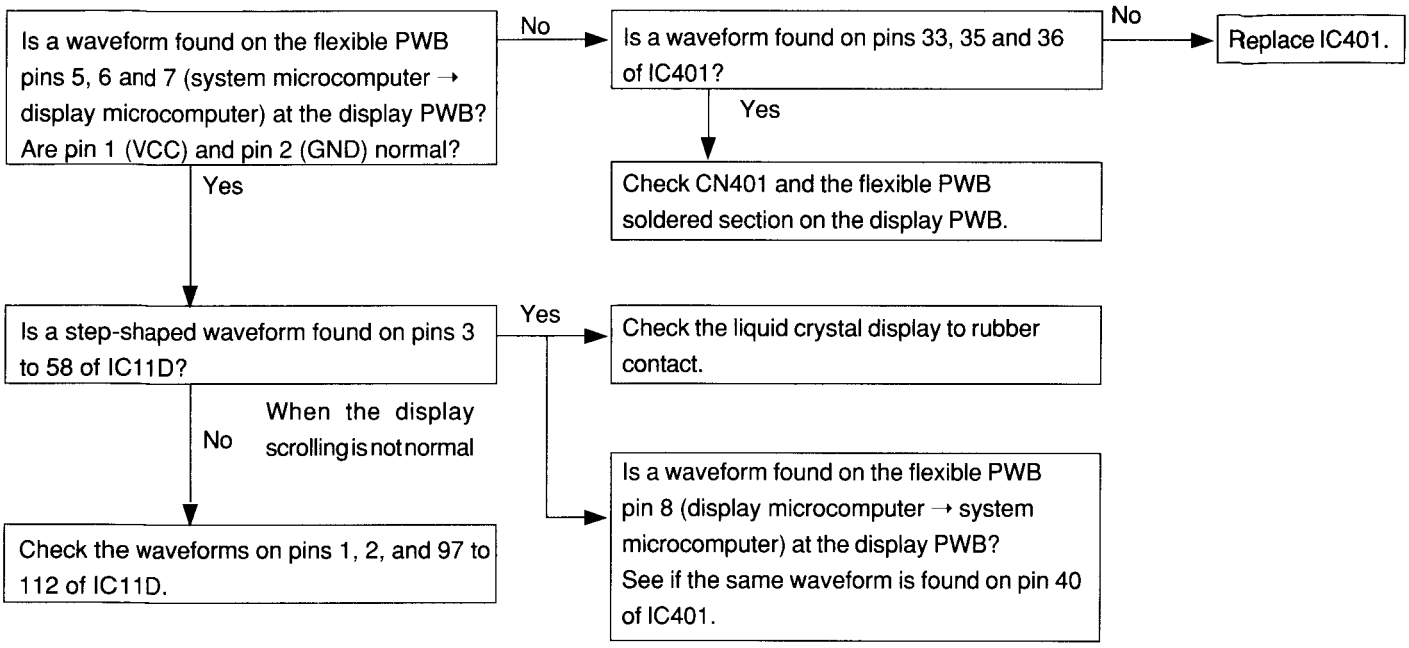
Vérifier le bon fonctionnement des touches sur l'appareil principal. La pression de la touche PLAY permet à la broche 24 de IC601 de passer à "L" ?
- Non → Vérifier la position du commutateur HOLD. Et puis vérifier la touche PLAY, les parties soudées de la PMI flexible, la broche 4 de CN401 et le D832.
- Oui ↓

La sortie de Q820 s'élève à 3,5 V, même momentanément ?
- Non → Vérifier la tension et la forme d'onde sur les broches 4, 30 et 10 à 24 de IC601.
- Oui ↓

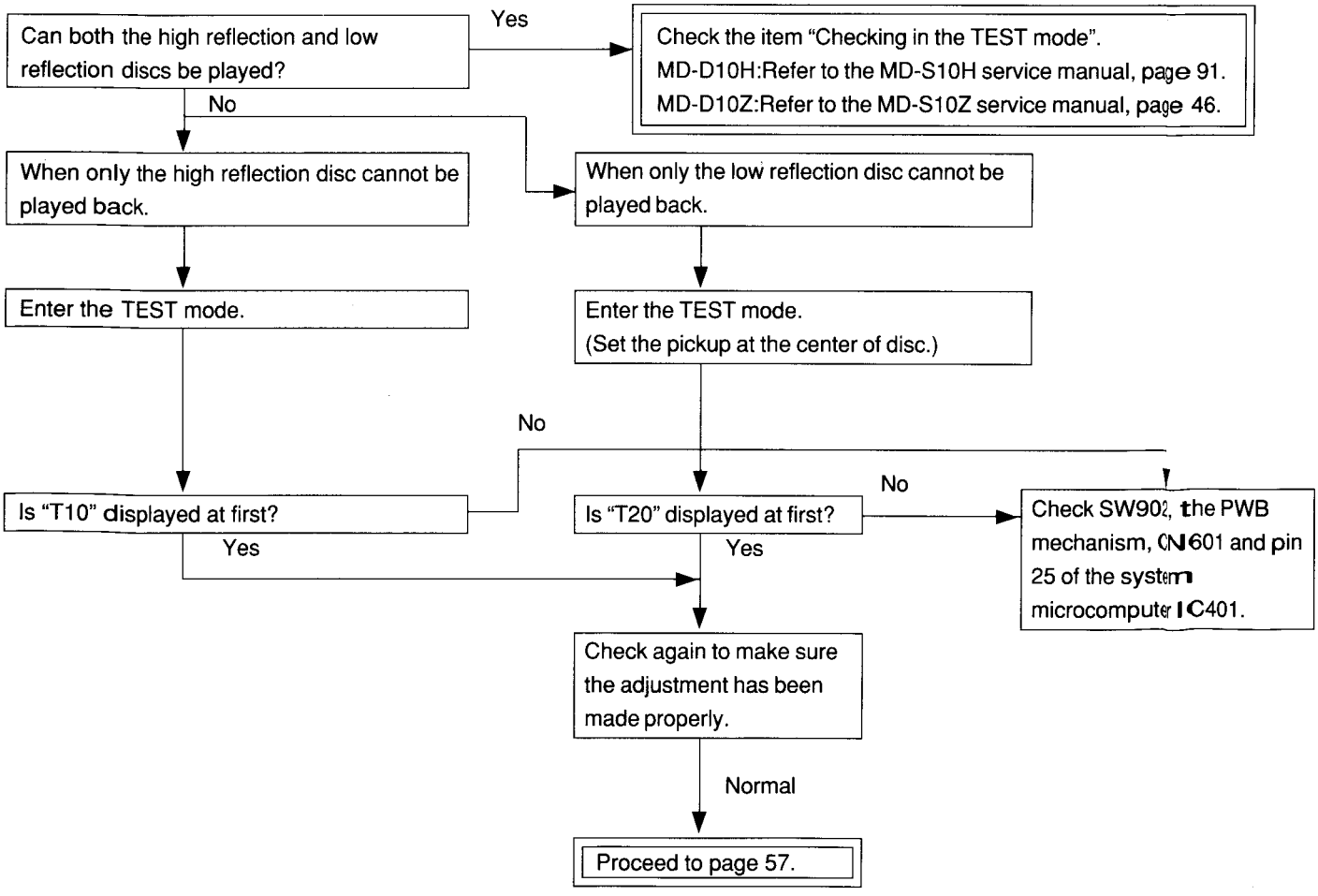
La sortie d'horloge (8,4672 MHz) est-elle normale à la broche 42 de IC201 ?
- Non → Vérifier la VCC, la GND et les broches 40 à 42 de IC201.
- Oui ↓

Vérifier le IC403, la broche 77 de IC401 et le circuit périphérique de D401.

Ⓔ The main unit's display is not normal.

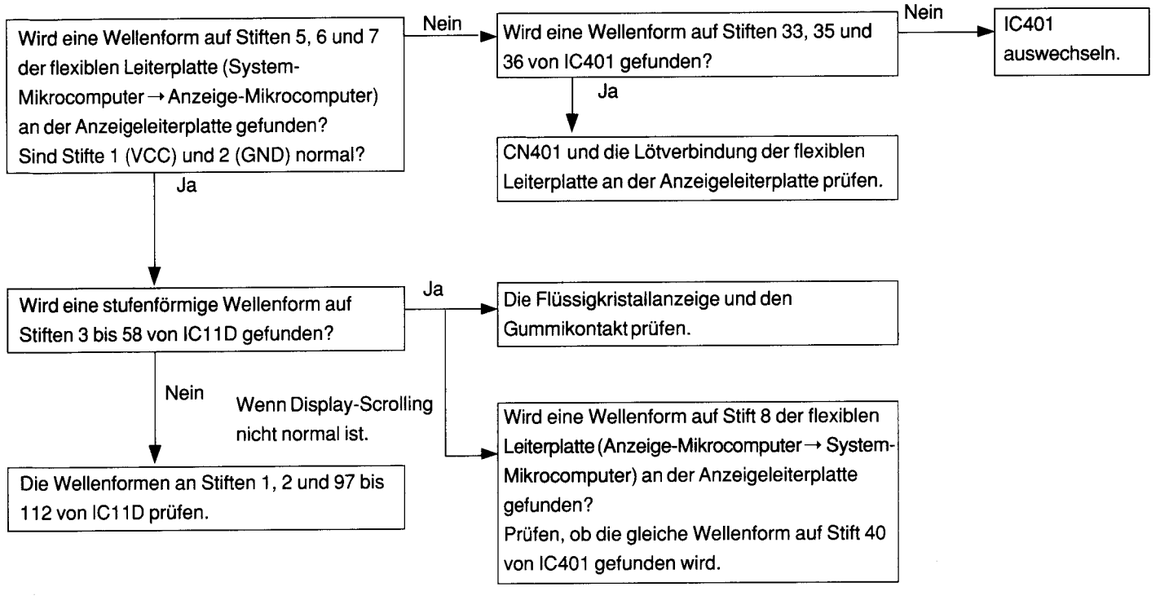


The PLAY mode cannot be set (1/2).

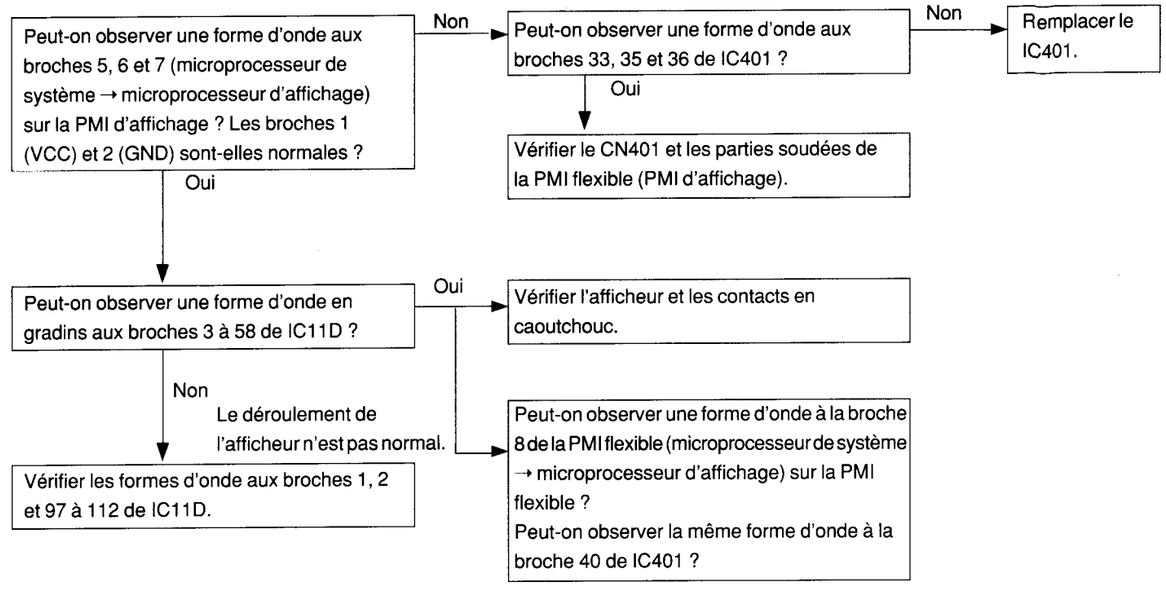


MD-D10H
MD-D10Z

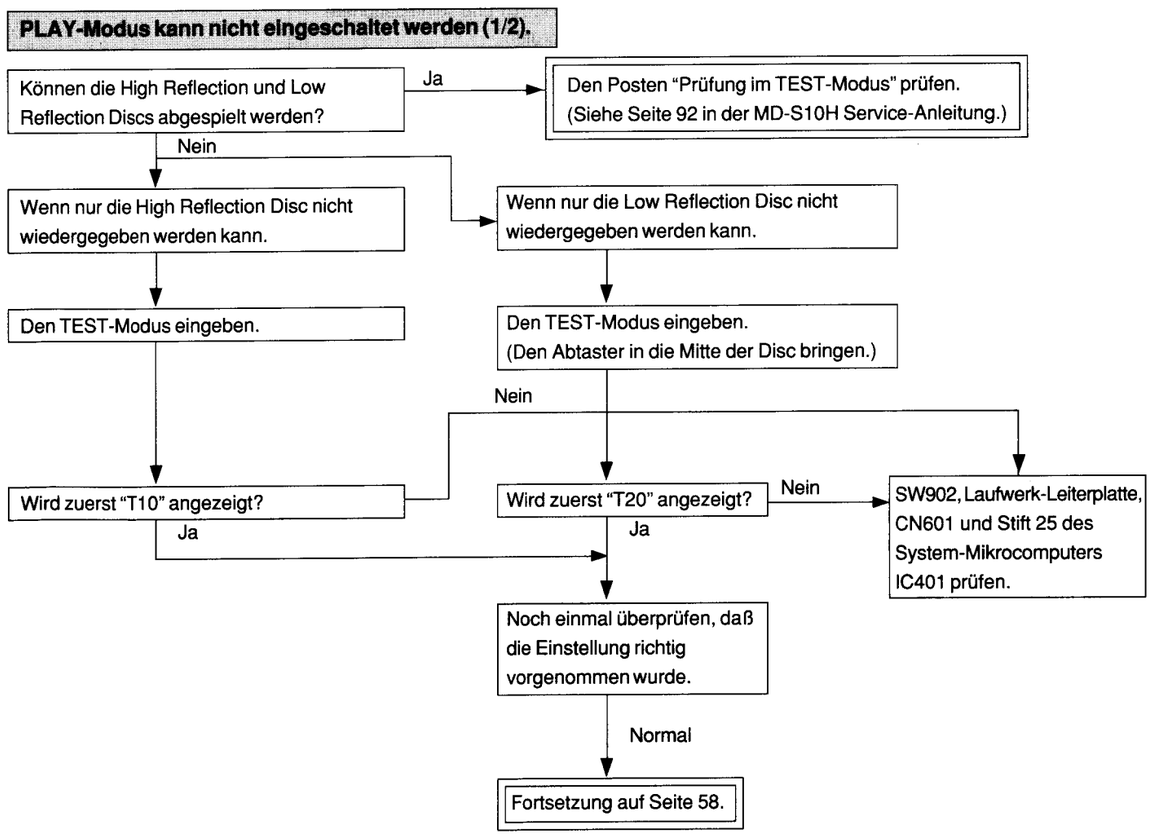
Ⓓ Display des Hauptgeräts ist nicht normal.



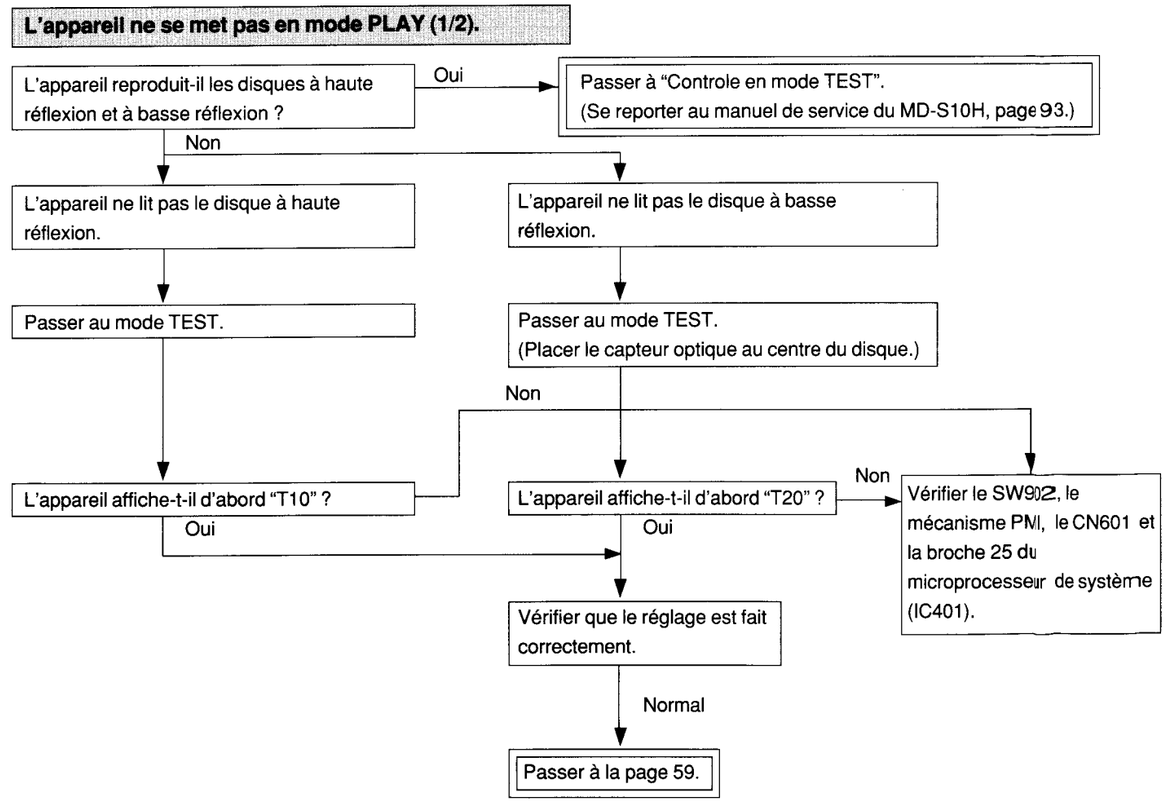
Ⓕ L'afficheur de l'appareil principal n'est pas normal.



PLAY-Modus kann nicht eingeschaltet werden (1/2).



L'appareil ne se met pas en mode PLAY (1/2).



MD-D10H
MD-D10Z

Ⓔ The PLAY mode cannot be set (2/2).

When you have determined that test steps 1 to 5 are normal in the TEST mode (slide servo ON).

- Is the disc initialized normally in the regular mode?
  - Yes → Does the playing time display appear normally?
    - No → Check pins 1 to 5 of IC301.
    - Yes → Check the audio circuit (IC702 and the following circuit)
  - No → Does the disk rotate?
    - No → Is the lead-in switch turned on in the TEST mode when the pickup is at the innermost circumference of the disc? (Is pin 71 of IC401 "L"?)
      - No → Check the soldered sections of SW901, the PWB mechanism and the flexible PWB, CN601, and the peripheral circuit on pin 71 of IC401.
    - Yes → Are repeated attempts made to read the TOC area? (that is, it is not read properly.)
      - No → Check for a change in the operating position of the lead-in switch.
      - Yes → Is a signal sent to each terminal of IC202?
        - No → Check the signal transfer between IC202 and IC201.
        - Yes → Is it impossible to read the UTOC on a low reflection disc, even though the TOC can be read?
          - Yes → Does the tracking servo operate in the TEST mode?
            - Yes → Check pin 59 of IC101 and its peripheral circuit.
            - No → Check pins 57 to 76 of IC101.

Checking the audio circuit

- Are the waveforms on pins 1 to 3 of IC702 identical to waveforms Nos. 28 to 30? (see page 47) Or, is the 16.9344MHz clock present on pin 4? Is the DC voltage of the other terminals normal?
  - No → Check IC702 and the signal transfer between it and the other ICs.
  - Yes → Are the waveforms on pins 1 to 3 of IC701 identical to waveforms Nos. 28 to 30? (see page 47) Or, is the 16.9344MHz clock present on pin 9? Is the DC voltage of the other terminals normal? Is the audio signal being output on pins 12 and 15 of IC701?
    - No → Check IC701 and the signal transfer between it and the other ICs.
    - Yes → Check the VOLUME position, and then see if an audio signal is present on pins 3 and 5 of IC12D. See if an audio signal is present on pins 1 and 7 of IC12D.
      - Abnormal → Check CN701, the flexible PWB soldered section on the display PWB, the peripheral VOLUME circuit, and IC12D.
      - Normal → Does the muting function work?
        - No → Check IC703. Check the peripheral circuit at the headphone terminal.
        - Yes → Check pin 78 on IC401, IC704, Q707, Q708, Q705 and Q707.

Ⓓ PLAY-Modus kann nicht eingeschaltet werden (2/2).

Wenn festgestellt worden ist, daß die Testschritte 1 bis 5 im TEST-Modus normal sind (Schiebe-Servo EIN).

- Wird die Disc normal im Standardmodus initialisiert?
  - Ja → Erscheint die Spielzeit-Anzeige normal?
    - Nein → Stifte 1 bis 5 von IC301 prüfen.
    - Ja → Die Audioschaltung (IC702 und die folgende Schaltung) prüfen.
  - Nein → Dreht sich die Disc?
    - Nein → Wird der Einlaufschalter im TEST-Modus eingeschaltet, wenn sich der Abtaster am innersten Kreisumfang befindet? (Wird Stift 71 von IC401 auf "L" gesetzt?)
      - Nein → Die Lötverbindung von SW901, Laufwerk-Leiterplatte und flexible Leiterplatte, CN601 und die periphere Schaltung an Stift 71 von IC401 prüfen.
    - Ja → Wird versucht, wiederholt den TOC-Teil zu lesen? (TOC wird nicht richtig gelesen.)
      - Nein → Auf Abweichung der Betriebsposition des Einlaufschalters prüfen.
      - Ja → Wird irgendein Signal an die Anschlüsse von IC202 gesendet?
        - Nein → Signalübertragung zwischen IC202 und IC201 prüfen.
        - Ja → Ist Lesen von UTOC einer Low Reflection Disc unmöglich, obwohl TOC gelesen werden kann?
          - Ja → Arbeitet Abtast-Servo im TEST-Modus?
            - Ja → Stift 59 von IC101 und seine periphere Schaltung prüfen.
            - Nein → Stifte 57 bis 76 von IC101 prüfen.

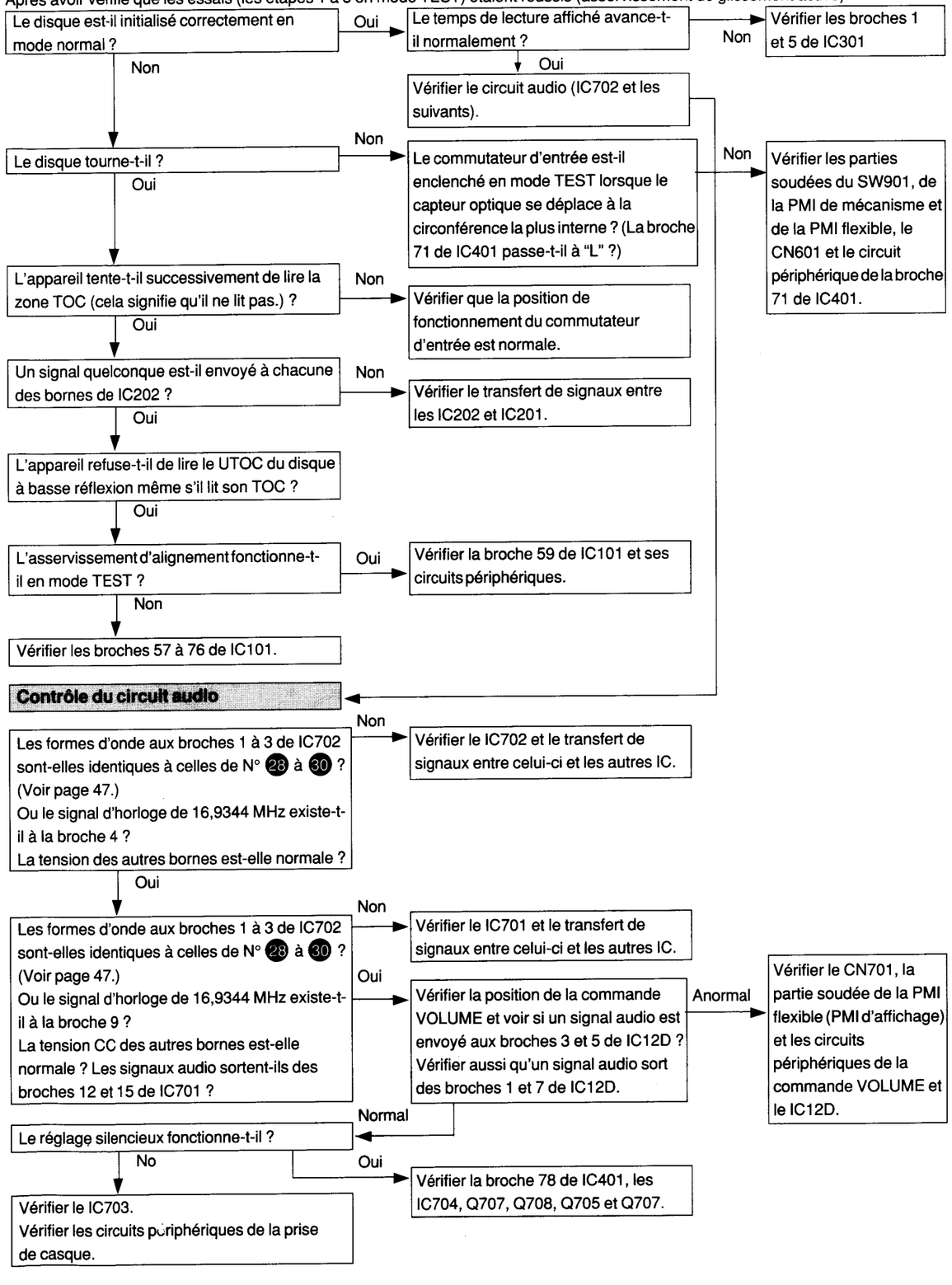
Prüfen der Audioschaltung

- Sind die Wellenformen an den Stiften 1 bis 3 von IC702 mit der Wellenform Nr. 28 bis 30 identisch? (Siehe Seite 47.) Oder ist der 16,9344MHz Takt an Stift 4 vorhanden? Ist die Gleichspannung der anderen Anschlüsse normal?
  - Nein → IC702 und die Signalübertragung zwischen IC702 und anderen ICs prüfen.
  - Ja → Sind die Wellenformen an den Stiften 1 bis 3 von IC701 mit der Wellenform Nr. 28 bis 30 identisch? (Siehe Seite 47.) Oder ist der 16,9344MHz Takt an Stift 9 vorhanden? Ist die Gleichspannung der anderen Anschlüsse normal? Ist das Audiosignal an Stifte 12 und 15 von IC701 ausgegeben?
    - Nein → IC701 und die Signalübertragung zwischen IC701 und anderen ICs prüfen.
    - Ja → Die VOLUME-Position überprüfen, und danach prüfen, ob ein Audiosignal an Stiften 3 und 5 von IC12D vorhanden ist. Prüfen, ob ein Audiosignal an Stiften 1 und 7 von IC12D vorhanden ist.
      - Abnormal → CN701, die Lötverbindung der flexiblen Leiterplatte an der Anzeigeleiterplatte, die periphere VOLUME-Schaltung und IC12D prüfen.
      - Normal → Arbeitet die Stummschaltungsfunktion?
        - Nein → IC703 prüfen. Die periphere Schaltung von Kopfhörer-Anschluß prüfen.
        - Ja → Stift 78 von IC401, IC704, Q707, Q708, Q705 und Q707 prüfen.

MD-D10H
MD-D10Z

Ⓕ L'appareil ne se met pas en mode PLAY (2/2).

Après avoir vérifié que les essais (les étapes 1 à 5 en mode TEST) étaient réussis (asservissement de glissement activé).



Ⓔ • See the MD-S10H / MD-S10Z service manual for information about the following items.

	(Page corresponding to the MD-S10H)	(Page corresponding to the MD-S10Z)
Checking the TEST mode	See page 91.	See page 46.
The focus servo does not operate.	See page 94.	See page 47.
The spin servo does not operate.	See page 94.	See page 47.
The tracking servo does not operate.	See page 94.	See page 47.
The disc does not rotate (when the mode is changed from STOP to PLAY)	See page 97.	See page 48.
The slide servo does not operate.	See page 97.	See page 48.

Ⓓ • Siehe die MD-S10H Service-Anleitung für Information über die folgenden Posten.

	(Seite, die dem MD-S10H entspricht)
Prüfung im TEST-Modus	Siehe Seite 92.
Fokussier-Servo arbeitet nicht.	Siehe Seite 95.
Dreh-Servo arbeitet nicht.	Siehe Seite 95.
Abtast-Servo arbeitet nicht.	Siehe Seite 95.
Disc dreht sich nicht (wenn von STOP auf PLAY geschaltet wird)	Siehe Seite 98.
Schiebe-Servo arbeitet nicht.	Siehe Seite 98.

Ⓕ • En ce qui concerne les pannes suivantes, se reporter au manuel du MD-S10H.

	(Page sur le manuel du MD-S10H)
Contrôle en mode TEST	Voir page 93.
L'asservissement de focalisation ne fonctionne pas.	Voir page 96.
L'asservissement de rotation ne fonctionne pas.	Voir page 96.
L'asservissement d'alignement ne fonctionne pas.	Voir page 96.
Le disque ne tourne pas (lorsqu'on passe du mode STOP au mode PLAY).	Voir page 99.
L'asservissement de glissement ne fonctionne pas.	Voir page 99.

MD-D10H
MD-D10Z

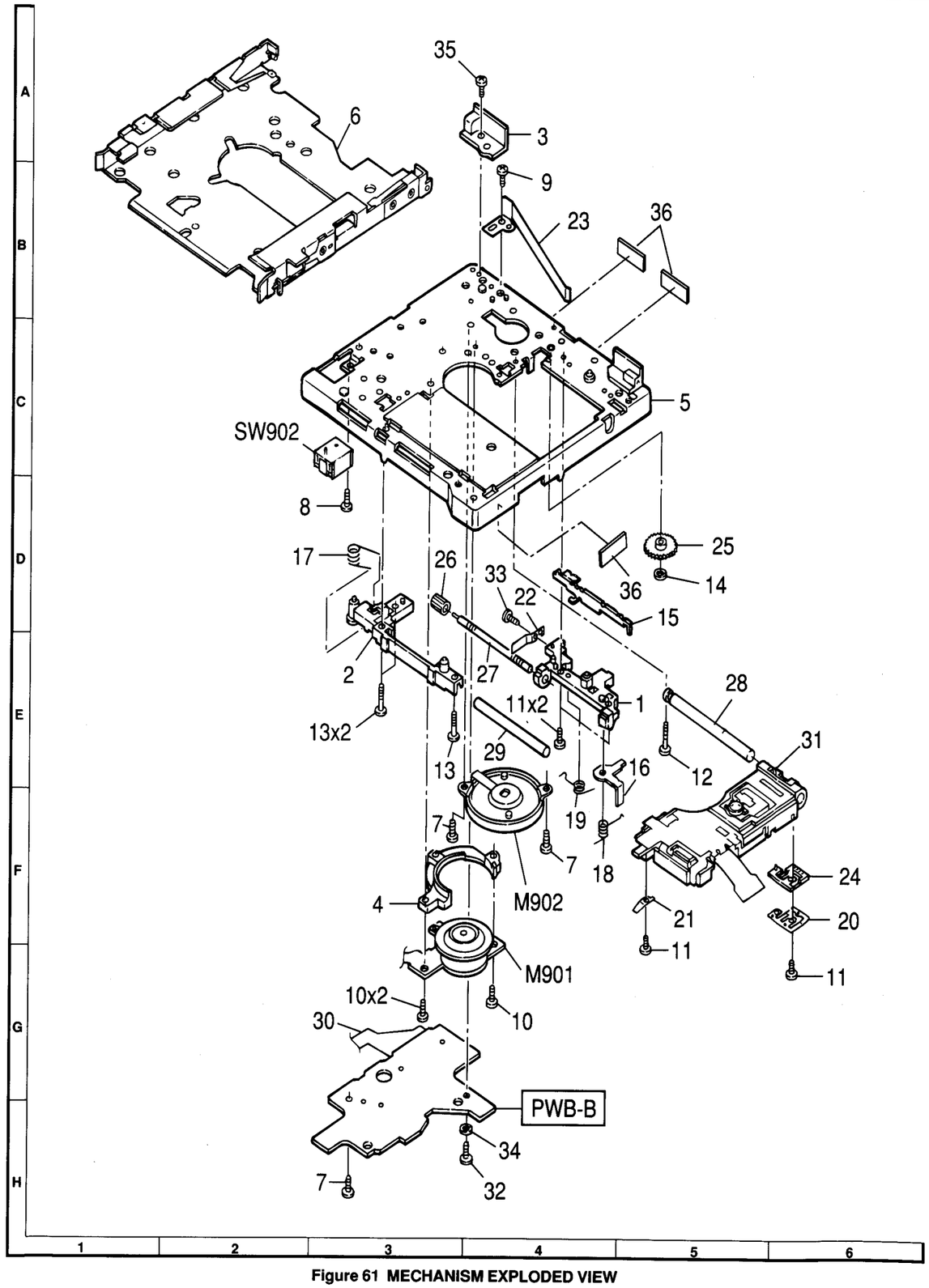


Figure 61 MECHANISM EXPLODED VIEW

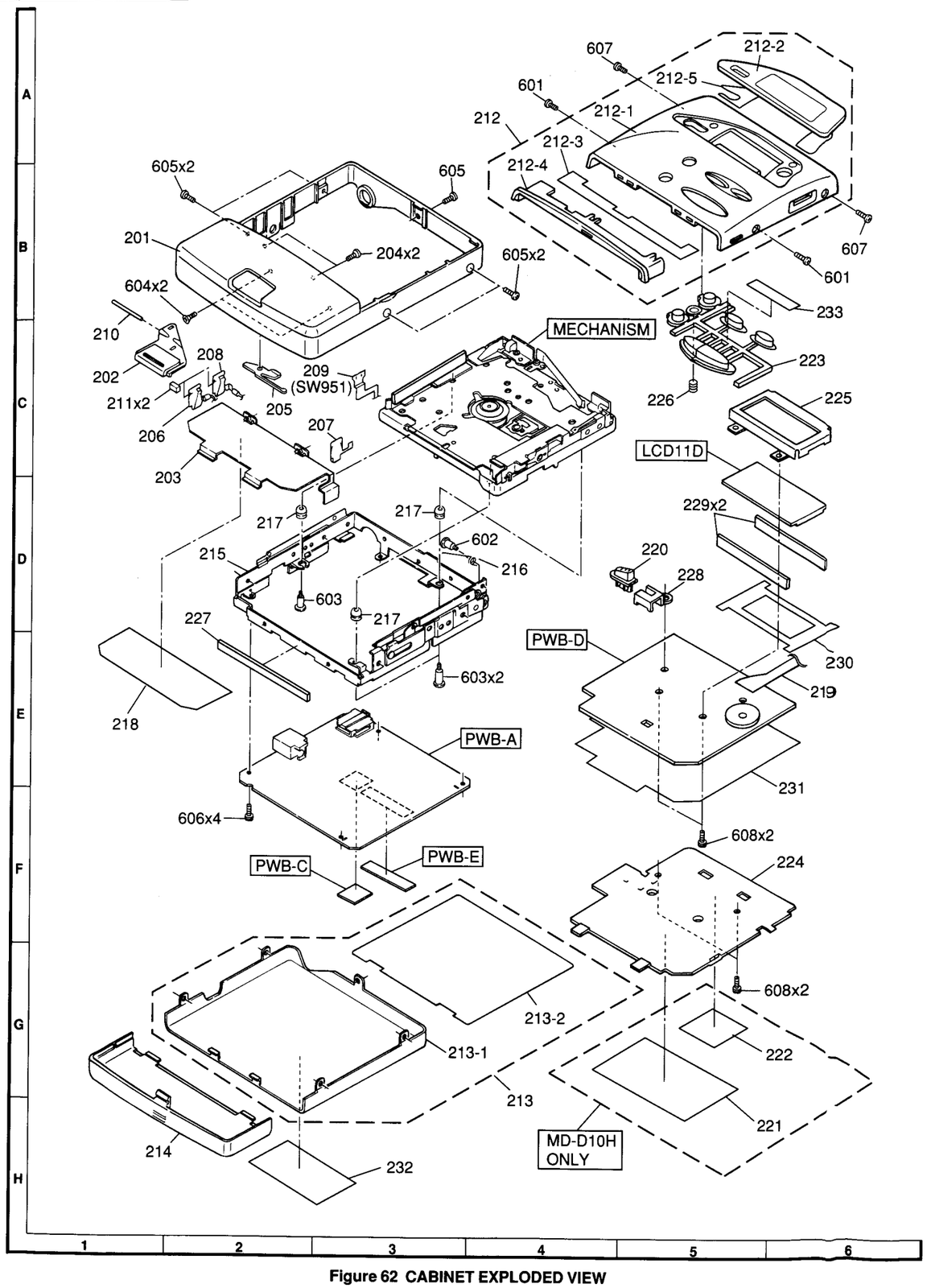


Figure 62 CABINET EXPLODED VIEW

Ⓔ REPLACEMENT PARTS LIST

"HOW TO ORDER REPLACEMENT PARTS"

To have your order filled promptly and correctly, please furnish the following information.

1. MODEL NUMBER
2. REF. NO.
3. PART NO.
4. DESCRIPTION

★MARK:
SPARE PARTS-DELIVERY SECTION

NOTE:
Parts marked with "⚠" are important for maintaining the safety of the set. Be sure to replace these parts with specified ones for maintaining the safety and performance of the set.

Ⓓ ERSATZTEILLISTE

"BESTELLEN VON ERSATZTEILEN"

Um Ihren Auftrag schnell und richtig ausführen zu können, bitten wir um die folgenden Angaben.

1. MODELLNUMMER
2. REF. NR.
3. TEIL NR.
4. BESCHREIBUNG

★MARKIERUNG:
ERSATZTEILE-LIEFERUNG

ANMERKUNGEN:
Die mit "⚠" bezeichneten Teile sind besonders wichtig für die Aufrechterhaltung der Sicherheit. Beim Wechseln dieser Teile sollten die vorgeschriebenen Teile immer verwendet werden, um sowohl die Sicherheit als auch die Leistung des Gerätes aufrechtzuerhalten.

Ⓕ LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE

"COMMENT COMMANDER DES PIÈCES DE RECHANGE"

Pour voir votre commande exécutée de manière rapide et correcte, veuillez fournir les renseignements suivants.

1. NUMÉRO DU MODÈLE
2. N° DE RÉFÉRENCE
3. N° DE LA PIÈCE
4. DESCRIPTION

★REMARQUE:
Pieces de rechange-Section de livraison

NOTE:
Les pièces portant la marque "⚠" sont particulièrement importantes pour le maintien de la sécurité. S'assurer de les remplacer par des pièces du numéro de pièce spécifié pour maintenir la sécurité et la performance de l' appareil.

REF.NO.	PART NO.	★	DESCRIPTION	CODE
			INTEGRATED CIRCUITS	
IC11D	————		Display Microcomputer, SMC6244	—
IC12D	VHiXRA4510F-1	J	Buffer Amp.,XRA4510F	A D
IC13D	VHiRH5VA27C-1	J	Reset,RH5VA27C	A D
IC101	VHiiR3R48//-1	J	RF Signal Processor,IR3R48	A X
IC102	VHiTC4W53FU-1	J	Analog Switch,TC4W53FU	A F
IC201	VHiLR3766//-1	J	Decoder,LR3766	B G
IC202	VHiLH6V4256-1	J	D-RAM,LH6V563A	A Z
IC301	VHiLR3765//-1	J	Audio Expansion(ADEC), LR3765	B Q
IC401	RH-iX2048AFZZ	J	System Control,IX2048AF	B G
IC403	VHiRH5VA27C-1	J	Reset,RH5VA27C	A D
IC404	VHiNM93C06M-1	J	Nonvolatile Memory,NM93 C06M	A G
IC501	VHiCXA1602R-1	J	Servo Signal Processor, CXA1602R	A R
IC601	VHiMPC1715F-1	J	Actuator Motor Driver, MPC1715F	A W
IC701	VHiMN64751/-1	J	D/A Converter,MN64751	A S
IC702	VHiSM5852DS-1	J	Digital Signal Processor, SM5852DS	A Q
IC703	VHiBA5206BF-1	J	Power Amp.,BA5206BF	A G
IC704	VHiHN1B01FU-1	J	Mute Drive,HN1B01FU	A C
IC801	VHiCCP2E30/-1	J	Overcurrent Detection,CCP2 E30	A D
IC802	VHiRH5RA30A-1	J	Constant Voltage,RH5RA30 A	A D
IC803	VHiBU2302F/-1	J	CR Timer,BU2302F	A G
IC804	VHiHN1B01FU-1	J	Constant Current Drive, HN1B01FU	A C
IC901	VHiBA10393F-1	J	Comparator,BA10393F	A D
IC902	VHiTC4W53FU-1	J	Polarity Selection,TC4W53 FU	A F
IC903	VHiNJM2100V-1	J	Spin Servo Signal Amp., NJM2100V	A D
			TRANSISTORS	
Q100	VS2SA1314C/-1	J	Silicon,PNP,2SA1314 C	A D
Q101	VS2SA1037KR-1	J	Silicon,PNP,2SA1037 KR	A B
Q102	VS2SC4081R/-1	J	Silicon,NPN,2SC4081 R	A B
Q410	VS2SC4081R/-1	J	Silicon,NPN,2SC4081 R	A B
Q541	VSDTA144EU/-1	J	Digital,PNP,DTA144 EU	A B
Q542	VSDTC144EU/-1	J	Digital,NPN,DTC144 EU	A B
Q543	VS2SC4081R/-1	J	Silicon,NPN,2SC4081 R	A B
Q601	VS2SC4081R/-1	J	Silicon,NPN,2SC4081 R	A B
Q705,706	VS2SD1328//-1	J	Silicon,NPN,2SD1328	A B
Q707,708	VSDTC143TK/-1	J	Digital,NPN,DTC143 TK	A B
Q801,802	VS2SC2982C/-1	J	Silicon,NPN,2SC2982 C	A C
Q803	VSDTA114YU/-1	J	Digital,PNP,DTA114 YU	A B
Q820	VS2SA1314C/-1	J	Silicon,PNP,2SA1314 C	A D
			DIODES	
D410	VHDDA119///-1	J	Silicon,DA119	A A
D601,602	VHDFC806///-1	J	Silicon,FC806	A C
D801	VHDSB1005PC-1	J	Silicon,SB1005PC	A C
D802	VHDDA227///-1	J	Silicon,DA227	A C
D803	VHDSB0203Q/-1	J	Silicon,SB0203Q	A B
D822	VHDSB1005PC-1	J	Silicon,SB1005PC	A C
D832	VHDDAN202K/-1	J	Silicon,DAN202K	A B
			COILS	
L201	VPANM4R7J0000	J	4.7 μH	A C
L498,499	VPANM150J0000	J	15 μH	A C
L600	VP-NM470K0000	J	47 μH	A C
L601	VP-QM470K0000	J	47 μH	A C
L602,603	VP-NM470K0000	J	47 μH	A C
L701,702	VPANM100J0000	J	10 μH	A C
L810	VP-QM4R7K0000	J	4.7 μH	A C
L822	RCiLR0541AFZZ	J	47 μH	A F
L823	VP-QM4R7K0000	J	4.7 μH	A C
L824	VP-NM4R7M0000	J	4.7 μH	A C
L901,902	VP-NM4R7M0000	J	4.7 μH	A C
			VARIABLE RESISTORS	
VR10A	RVR-M1106AFZZ	J	100 kohm (B),Semi-V R [Stray Light Cancel A]	A C
VR10B	RVR-M1106AFZZ	J	100 kohm (B),Semi-V R [Stray Light Cancel B]	A C
VR10E	RVR-M1106AFZZ	J	100 kohm (B),Semi-V R [Stray Light Cancel E]	A C
VR10F	RVR-M1106AFZZ	J	100 kohm (B),Semi-V R [Stray Light Cancel F]	A C

REF.NO.	PART NO.	★	DESCRIPTION	CODE
VR10T	RVR-M1105AFZZ	J	68 kohms (B),Semi-VR [Low Reflection Tracking Error Balance]	A B
VR11D	RVR-C0116AFZZ	J	50 kohms (C), [Volume]	A F
VR100	RVR-M1105AFZZ	J	68 kohms (B),Semi-VR [High Reflection Tracking Error Balance]	A B
VR103	RVR-M1105AFZZ	J	68 kohms (B),Semi-VR [Focus Error Balance]	A B
VR106	RVR-M1106AFZZ	J	100 kohm (B),Semi-VR [Focus Offset]	A C
VR107	RVR-M1106AFZZ	J	100 kohm (B),Semi-VR [Tracking Offset]	A C
VR501	RVR-M1102AFZZ	J	22 kohms (B),Semi-VR [Tracking Gain]	A B
VR502	RVR-M1102AFZZ	J	22 kohms (B),Semi-VR [Focus Gain]	A B
VR503	RVR-M1097AFZZ	J	2.2 kohms (B),Semi-VR [VCO Free Run]	A B

VIBRATORS

XL11D	RCRM-0141AFZZ	J	Ceramic,1 MHz	A D
XL201	RCRSB0246AFZZ	J	Crystal,33.8688 MHz	A L

ARRAY PARTS

R132A,B	RR-DZ1088AFZZ	J	Array,Resistors (100 kohm×2)	A A
R134A,B	RR-DZ1088AFZZ	J	Array,Resistors (100 kohm×2)	A A
R406A,B	RR-DZ1107AFZZ	J	Array,Resistors (100 ohm×2)	A A

CAPACITORS

There are two types of capacitors available and they can be identified from each other by reading their Part Numbers.

• Ceramic type capacitor;

A symbol "C" or "K" is given at the 3rd digit of its Part Number like "VCC (or K)·····J."

• Semiconductor type capacitor:

A symbol "T" is given at the 3rd digit of its Part Number like "VCT·····J."

The capacitance error of each capacitor is indicated by the symbol given at the 13th digit of the Part Number as follows:"J" (±5%), "K" (±10%), "M" (±20%), "N" (±30%), "C" (±0.25 pF), "D" (±0.5 pF), "Z" (+80−20%).

(Tubular type ceramic capacitor is identified by the symbol TV(TQ/CY) of the part NO. VC00TV(TQ/CY)0000000; this TV(TQ/CY) does not mean the lead wire.)

(Tubular type ceramic capacitor is identified by the symbol MF(MN) of the part NO. VC00MF(MN)0000000; this MF(MN) does not mean the lead wire.)

Unless otherwise specified, electrolytic capacitors are ±20% type.

C11D~14D	VCSATA0JJ475M	J	4.7 μF,6.3V,Electrolytic, Tantalum	A C
C15D,16D	VCSATA0GJ106M	J	10 μF,4.0V,Electrolytic, Tantalum	A C
C17D	VCSATC0GJ476M	J	47 μF,4.0V,Electrolytic, Tantalum	A D
C21D~28D	VCKYTV1CB104K	J	0.1 μF,16V	A A
C29D,30D	VCKYTV1HB101K	J	100 pF,50V	A A
C31D	VCSATE0JJ106M	J	10 μF,6.3V,Electrolytic, Tantalum	A D
C105,106	VCKYTQ1CF225Z	J	2.2 μF,16V	A B
C107	VCCCCY1HH6R0C	J	6 pF (CH),50V	A A
C108	VCKYTV1CF105Z	J	1 μF,16V	A B
C109	VCCCCY1HH6R0C	J	6 pF (CH),50V	A A
C110	VCKYTV1CF105Z	J	1 μF,16V	A B
C111	VCCCCY1HH3R0C	J	3 pF (CH),50V	A A
C112	VCKRTQ1CS105K	J	1 μF,16V	A C
C114	VCCCCY1HH3R0C	J	3 pF (CH),50V	A A
C116	VCKYTV1CF105Z	J	1 μF,16V	A B
C118	VCSATC0JJ226M	J	22 μF,6.3V,Electrolytic, Tantalum	A D
C119	VCKRTV1CS334K	J	0.33 μF,16V	A B
C120	VCKYTV1CB104K	J	0.1 μF,16V	A A
C121	VCKYCY1HB472K	J	0.0047 μF,50V	A A
C122	VCCCCY1HH560J	J	56 pF (CH),50V	A A
C123	VCKRTQ1CS105K	J	1 μF,16V	A C
C125	VCKYTV1CF105Z	J	1 μF,16V	A B
C126	VCKYCY1HB152K	J	0.0015 μF,50V	A A
C127	VCKYTV1CF105Z	J	1 μF,16V	A B
C128	VCKYTV1CF105Z	J	1 μF,16V	A B
C129	VCKYCY1HB331K	J	330 pF,50V	A A
C130	VCKYCY1HB332K	J	0.0033 μF,50V	A A
C131	VCCCCY1HH390J	J	39 pF (CH),50V	A A
C132,133	VCCCCY1HH470J	J	47 pF (CH),50V	A A
C134	VCCCCY1HH390J	J	39 pF (CH),50V	A A
C135	VCKRTQ1CS105K	J	1 μF,16V	A C
C136	VCCCCY1HH470J	J	47 pF (CH),50V	A A
C137	VCKRTQ1CS105K	J	1 μF,16V	A C
C138	VCKYTV1HB222K	J	0.0022 μF,50V	A A
C139	VCKYTV1CF105Z	J	1 μF,16V	A B
C140	VCKYTV1HB222K	J	0.0022 μF,50V	A A
C141	VCKYCY1CB273K	J	0.027 μF,16V	A A
C142	VCCCCY1HH390J	J	39 pF (CH),50V	A A
C144	VCCCCY1HH4R0C	J	4 pF (CH),50V	A A
C145	VCCCCY1HH3R0C	J	3 pF (CH),50V	A A
C146	VCCCCY1HH390J	J	39 pF (CH),50V	A A
C147	VCKRTQ1CS105K	J	1 μF,16V	A C
C148	VCKYTV1CB104K	J	0.1 μF,16V	A A
C149	VCKYTV1CF105Z	J	1 μF,16V	A B
C151,152	VCKRTQ1CS105K	J	1 μF,16V	A C
C153	VCKYCY1CB223K	J	0.022 μF,16V	A A
C154	VCKYCY1HB472K	J	0.0047 μF,50V	A A
C155	VCKYCY1CB223K	J	0.022 μF,16V	A A
C156	VCKYCY1HB472K	J	0.0047 μF,50V	A A
C158,159	VCKYCY1HB272K	J	0.0027 μF,50V	A A
C160	VCCCCY1HH6R0C	J	6 pF (CH),50V	A A
C161	VCKYCY1HB331K	J	330 pF,50V	A A
C162	VCCCCY1HH120J	J	12 pF (CH),50V	A A
C163	VCKRTV1CS224K	J	0.22 μF,16V	A B
C202	VCKYTV1CF105Z	J	1 μF,16V	A B
C203	VCCCCY1HH2R0C	J	2 pF (CH),50V	A A
C206,207	VCCCCY1HH220J	J	22 pF (CH),50V	A A
C210	VCKYTV1EF473Z	J	0.047 μF,25V	A B
C301	VCKYTV1EF104Z	J	0.1 μF,25V	A A
C302	VCKYCY1EB103K	J	0.01 μF,25V	A A
C303	VCKYTV1EF473Z	J	0.047 μF,25V	A B
C402,403	VCKYTV1EF473Z	J	0.047 μF,25V	A B
C404	VCKYCY1HB122K	J	0.0012 μF,50V	A A
C498,499	VCKYTV1HB223K	J	0.022 μF,50V	A A
C501	VCKYCY1HB332K	J	0.0033 μF,50V	A A
C503	VCSATC0JJ226M	J	22 μF,6.3V,Electrolytic, Tantalum	A D
C506,507	VCKYCY1EB103K	J	0.01 μF,25V	A A
C508	VCKYCY1EB153K	J	0.015 μF,25V	A A
C509	VCKYTV1EB473K	J	0.047 μF,25V	A B
C510	VCKYTQ1CF475Z	J	4.7 μF,16V	A B
C511	VCSAPM0JJ476M	J	47 μF,6.3V,Electrolytic, Tantalum	A E
C512	VCKYCY1CB473K	J	0.047 μF,16V	A A
C513	VCSATA0JJ475M	J	4.7 μF,6.3V,Electrolytic, Tantalum	A C
C514	VCKYCY1CB223K	J	0.022 μF,16V	A A
C515	VCKRTV1CS334K	J	0.33 μF,16V	A B
C517	VCKYCY1HB102K	J	0.001 μF,50V	A A
C519	VCKYCY1HB102K	J	0.001 μF,50V	A A
C520	VCKRTQ1CS105K	J	1 μF,16V	A C
C521	VCKYCY1HB102K	J	0.001 μF,50V	A A
C522	VCKYTV1EF473Z	J	0.047 μF,25V	A B

REF.NO.	PART NO.	★	DESCRIPTION	CODE
C523	VCKRTQ1CS105K	J	1 μF,16V	A C
C524,525	VCKYTV1CB104K	J	0.1 μF,16V	A A
C526	VCKRTQ1CS105K	J	1 μF,16V	A C
C531	VCKYTV1EF473Z	J	0.047 μF,25V	A B
C532	VCKRTV1CR154K	J	0.15 μF,16V	A B
C533	VCKYTV1CB104K	J	0.1 μF,16V	A A
C541	VCKRTV1CR154K	J	0.15 μF,16V	A B
C542	VCKRCY1CS823K	J	0.082 μF,16V	A C
C601	VCEAPS106AF1C	J	10 μF,16V,Electrolytic	A B
C602,603	VCSATA1CJ225M	J	2.2 μF,16V,Electrolytic, Tantalum	A C
C604	VCKYTV1CF105Z	J	1 μF,16V	A B
C606,607	VCKYTV1EF104Z	J	0.1 μF,25V	A A
C608	VCKYCY1HB102K	J	0.001 μF,50V	A A
C609,610	VCSATE0JJ106M	J	10 μF,6.3V,Electrolytic, Tantalum	A D
C612,613	VCKYTV1EF104Z	J	0.1 μF,25V	A A
C614	VCKYTV1CF105Z	J	1 μF,16V	A B
C615	VCSATE0JJ106M	J	10 μF,6.3V,Electrolytic, Tantalum	A D
C616	VCKYTV1CF105Z	J	1 μF,16V	A B
C617	VCCCCY1HH181J	J	180 pF (CH),50V	A A
C618	VCKYTV1EF104Z	J	0.1 μF,25V	A A
C619	VCKYTV1CF105Z	J	1 μF,16V	A B
C701,702	VCSAPM0GJ476M	J	47 μF,4.0V,Electrolytic, Tantalum	A E
C703,704	VCKYCY1HB182K	J	0.0018 μF,50V	A A
C707,708	VCKYCY1HB821K	J	820 pF,50V	A A
C709,710	VCKYCY1HB562K	J	0.0056 μF,50V	A A
C713,714	VCCCCY1HH330J	J	33 pF (CH),50V	A A
C715,716	VCSAPM0GJ226M	J	22 μF,4.0V,Electrolytic, Tantalum	A D
C721,722	VCEAPS227AF0G	J	220 μF,4V,Electrolytic	A C
C723,724	VCSAPM0GJ476M	J	47 μF,4.0V,Electrolytic, Tantalum	A E
C725,726	VCKYCY1CB473K	J	0.047 μF,16V	A A
C727,728	VCKYCY1HB102K	J	0.001 μF,50V	A A
C729,730	VCKYCY1HB472K	J	0.0047 μF,50V	A A
C731,732	VCSATA1CJ225M	J	2.2 μF,16V,Electrolytic, Tantalum	A C
C734	VCKYCY1CB223K	J	0.022 μF,16V	A A
C763	VCCCCY1HH101J	J	100 pF (CH),50V	A A
C764	VCKYTV1EF473Z	J	0.047 μF,25V	A B
C765	VCSAPM0GJ476M	J	47 μF,4.0V,Electrolytic, Tantalum	A E
C766	VCSAPM0GJ106M	J	10 μF,4.0V,Electrolytic, Tantalum	A C
C767	VCSATA0JJ475M	J	4.7 μF,6.3V,Electrolytic, Tantalum	A C
C768,769	VCKYCY1CB223K	J	0.022 μF,16V	A A
C801,802	VCKYTV1EF473Z	J	0.047 μF,25V	A B
C803,804	VCKYTV1CF105Z	J	1 μF,16V	A B
C808	VCKYCY1HB472K	J	0.0047 μF,50V	A A
C809	VCKRTQ1CS105K	J	1 μF,16V	A C
C811	VCKYCY1EB103K	J	0.01 μF,25V	A A
C812	VCKYCY1HB102K	J	0.001 μF,50V	A A
C815	VCKYTV1EF473Z	J	0.047 μF,25V	A B
C820	RC-EZ1587AFZZ	J	33 μF,10V,Electrolytic	A F
C822	RC-EZ1587AFZZ	J	33 μF,10V,Electrolytic	A F
C823	VCEAPS227AF0G	J	220 μF,4V,Electrolytic	A C
C824	VCKYCY1HB391K	J	390 pF,50V	A A
C825	VCEAPS107AF0G	J	100 μF,4V,Electrolytic	A C
C901	VCSATA0JJ475M	J	4.7 μF,6.3V,Electrolytic, Tantalum	A C
C902	VCKYCY1HB102K	J	0.001 μF,50V	A A
C903,904	VCCCCY1HH101J	J	100 pF (CH),50V	A A
C905	VCKYTV1CB104K	J	0.1 μF,16V	A A
C906	VCKYTQ1CF225Z	J	2.2 μF,16V	A B

RESISTORS

(Unless otherwise specified, resistors are ±5%,carbon type.) (Tubular type carbon film resistor ±5% is identified the symbol TV(TQ/CY) of the part NO. VRS−TV(TQ/CY)0000000; this TV(TQ/CY) does not mean lead wire.)
(Tubular type carbon film resistor ±5% is identified the symbol MF(MN) of the part NO. VRD−MF(MN)0000000; this MF(MN) does not mean lead wire.)

REF.NO.	PART NO.	★	DESCRIPTION	CODE
	VRS-CY1JB000J	J	0 ohm,Jumper,0.8×1.55mm, Green	A A
	VRS-TQ2BB000J	J	0 ohm,Jumper,1.55×3.1mm, Green	A A
	VRS-TV2AB000J	J	0 ohm,Jumper,1.25×2mm, Green	A A
R11D~14D	VRS-TV2AB223J	J	22 kohms,1/10W	A A
R15D,16D	VRS-TV2AB102J	J	1 kohm,1/10W	A A
R17D,18D	VRS-TV2AB473J	J	47 kohms,1/10W	A A
R19D	VRS-TV2AB221J	J	220 ohms,1/10W	A A
R21D,22D	VRS-TV2AB822J	J	8.2 kohms,1/10W	A A
R31D	VRS-TV2AB824J	J	820 kohms,1/10W	A A
R32D	VRS-TV2AB105J	J	1 Mohm,1/10W	A A
R34D	VRS-TV2AB223J	J	22 kohms,1/10W	A A
R41D	VRS-TV2AB102J	J	1 kohm,1/10W	A A
R42D	VRS-TV2AB122J	J	1.2 kohms,1/10W	A A
R43D	VRS-TV2AB152J	J	1.5 kohms,1/10W	A A
R44D	VRS-TV2AB153J	J	15 kohms,1/10W	A A
R45D	VRS-TV2AB243J	J	24 kohms,1/10W	A A
R101	VRS-CY1JB683J	J	68 kohms,1/16W	A A
R102	VRS-CY1JB683J	J	68 kohms,1/16W	A A
R103	VRS-CY1JB333J	J	33 kohms,1/16W	A A
R104	VRS-CY1JB335J	J	3.3 Mohms,1/16W	A A
R105	VRS-CY1JB155J	J	1.5 Mohms,1/16W	A A
R106	VRS-CY1JB335J	J	3.3 Mohms,1/16W	A A
R107	VRS-CY1JB155J	J	1.5 Mohms,1/16W	A A
R109	VRS-CY1JB333J	J	33 kohms,1/16W	A A
R110,111	VRS-CY1JB333J	J	33 kohms,1/16W	A A
R112	VRS-CY1JB105J	J	1 Mohm,1/16W	A A
R114	VRS-CY1JB335J	J	3.3 Mohms,1/16W	A A
R115	VRS-CY1JB184J	J	180 kohms,1/16W	A A
R116	VRS-CY1JB335J	J	3.3 Mohms,1/16W	A A
R117	VRS-CY1JB105J	J	1 Mohm,1/16W	A A
R118	VRS-CY1JB184J	J	180 kohms,1/16W	A A
R119	VRS-CY1JB391J	J	390 ohms,1/16W	A A
R120,121	VRS-CY1JB222J	J	2.2 kohms,1/16W	A A
R122	VRS-TQ2BB220J	J	22 ohms,1/8W	A A
R123	VRS-CY1JB101J	J	100 ohm,1/16W	A A
R124	VRS-CY1JB1R0J	J	1 ohm,1/16W	A A
R124A	VRS-TQ2BB823J	J	82 kohms,1/8W	A A
R125	VRS-CY1JB392J	J	3.9 kohms,1/16W	A A
R126	VRS-CY1JB102J	J	1 kohm,1/16W	A A
R127	VRS-CY1JB103J	J	10 kohm,1/16W	A A
R128,129	VRS-CY1JB683J	J	68 kohms,1/16W	A A
R130	VRS-CY1JB823J	J	82 kohms,1/16W	A A
R131	VRS-CY1JB105J	J	1 Mohm,1/16W	A A
R136	VRS-CY1JB471J	J	470 ohms,1/16W	A A
R137	VRS-CY1JB472J	J	4.7 kohms,1/16W	A A
R138	VRS-CY1JB335J	J	3.3 Mohms,1/16W	A A
R142	VRS-CY1JB274J	J	270 kohms,1/16W	A A
R144	VRS-CY1JB334J	J	330 kohms,1/16W	A A
R145	VRS-CY1JB184J	J	180 kohms,1/16W	A A
R146	VRS-CY1JB392J	J	3.9 kohms,1/16W	A A
R147	VRS-CY1JB562J	J	5.6 kohms,1/16W	A A
R148	VRS-CY1JB153J	J	15 kohms,1/16W	A A
R150	VRS-CY1JB683J	J	68 kohms,1/16W	A A
R151	VRS-CY1JB333J	J	33 kohms,1/16W	A A
R153	VRS-CY1JB474J	J	470 kohms,1/16W	A A
R154	VRS-CY1JB683J	J	68 kohms,1/16W	A A
R155	VRS-CY1JB563J	J	56 kohms,1/16W	A A
R156	VRS-CY1JB104J	J	100 kohm,1/16W	A A

REF.NO.	PART NO.	★	DESCRIPTION	CODE
R157	VRS-CY1JB103J	J	10 kohm,1/16W	A A
R158	VRS-CY1JB472J	J	4.7 kohms,1/16W	A A
R161	VRS-CY1JB2R7J	J	2.7 ohms,1/16W	A A
R164	VRS-CY1JB272J	J	2.7 kohms,1/16W	A A
R165	VRS-CY1JB153J	J	15 kohms,1/16W	A A
R167	VRS-CY1JB153J	J	15 kohms,1/16W	A A
R169	VRS-CY1JB153J	J	15 kohms,1/16W	A A
R170	VRS-CY1JB103J	J	10 kohm,1/16W	A A
R171,172	VRS-CY1JB332J	J	3.3 kohms,1/16W	A A
R174～177	VRS-CY1JB2R7J	J	2.7 ohms,1/16W	A A
R184	VRS-CY1JB222J	J	2.2 kohms,1/16W	A A
R185	VRS-CY1JB153J	J	15 kohms,1/16W	A A
R186	VRS-CY1JB103J	J	10 kohm,1/16W	A A
R187	VRS-CY1JB682J	J	6.8 kohms,1/16W	A A
R188	VRS-CY1JB473J	J	47 kohms,1/16W	A A
R189	VRS-CY1JB183J	J	18 kohms,1/16W	A A
R190	VRS-CY1JB333J	J	33 kohms,1/16W	A A
R191	VRS-CY1JB561J	J	560 ohms,1/16W	A A
R192	VRS-CY1JB221J	J	220 ohms,1/16W	A A
R201	VRS-CY1JB221J	J	220 ohms,1/16W	A A
R222	VRS-CY1JB105J	J	1 Mohm,1/16W	A A
R223	VRS-CY1JB151J	J	150 ohms,1/16W	A A
R224,225	VRS-CY1JB222J	J	2.2 kohms,1/16W	A A
R226,227	VRS-CY1JB154J	J	150 kohms,1/16W	A A
R402	VRS-CY1JB104J	J	100 kohm,1/16W	A A
R405	VRS-CY1JB101J	J	100 ohm,1/16W	A A
R408	VRS-CY1JB223J	J	22 kohms,1/16W	A A
R410	VRS-CY1JB104J	J	100 kohm,1/16W	A A
R411	VRS-CY1JB102J	J	1 kohm,1/16W	A A
R412	VRS-CY1JB102J	J	1 kohm,1/16W	A A
R413	VRS-CY1JB103J	J	10 kohm,1/16W	A A
R415	VRS-CY1JB272J	J	2.7 kohms,1/16W	A A
R416	VRS-CY1JB102J	J	1 kohm,1/16W	A A
R418	VRS-CY1JB332J	J	3.3 kohms,1/16W	A A
R419,420	VRS-CY1JB102J	J	1 kohm,1/16W	A A
R422,423	VRS-CY1JB102J	J	1 kohm,1/16W	A A
R424	VRS-CY1JB272J	J	2.7 kohms,1/16W	A A
R425	VRS-CY1JB102J	J	1 kohm,1/16W	A A
R426	VRS-CY1JB272J	J	2.7 kohms,1/16W	A A
R427	VRS-CY1JB104J	J	100 kohm,1/16W	A A
R428	VRS-CY1JB103J	J	10 kohm,1/16W	A A
R429	VRS-CY1JB392J	J	3.9 kohms,1/16W	A A
R430	VRS-CY1JB103J	J	10 kohm,1/16W	A A
R431,432	VRS-CY1JB473J	J	47 kohms,1/16W	A A
R433	VRS-CY1JB681J	J	680 ohms,1/16W	A A
R434	VRS-CY1JB154J	J	150 kohms,1/16W	A A
R435	VRS-CY1JB102J	J	1 kohm,1/16W	A A
R441	VRS-CY1JB471J	J	470 ohms,1/16W	A A
R442	VRS-CY1JB104J	J	100 kohm,1/16W	A A
R494	VRS-CY1JB103J	J	10 kohm,1/16W	A A
R496	VRS-CY1JB102J	J	1 kohm,1/16W	A A
R501	VRS-CY1JB203J	J	20 kohms,1/16W	A A
R502	VRS-CY1JB105J	J	1 Mohm,1/16W	A A
R503	VRS-CY1JB104J	J	100 kohm,1/16W	A A
R504	VRS-CY1JB332J	J	3.3 kohms,1/16W	A A
R505	VRS-CY1JB154J	J	150 kohms,1/16W	A A
R506	VRS-CY1JB103J	J	10 kohm,1/16W	A A
R508	VRS-CY1JB514J	J	510 kohms,1/16W	A A
R510	VRS-CY1JB104J	J	100 kohm,1/16W	A A
R511	VRS-CY1JB272J	J	2.7 kohms,1/16W	A A
R512	VRS-CY1JB333J	J	33 kohms,1/16W	A A
R513	VRS-CY1JB223J	J	22 kohms,1/16W	A A
R514	VRS-CY1JB224J	J	220 kohms,1/16W	A A
R515	VRS-CY1JB224J	J	220 kohms,1/16W	A A
R516	VRS-CY1JB473J	J	47 kohms,1/16W	A A
R517	VRS-CY1JB103J	J	10 kohm,1/16W	A A
R518	RH-HX0052AFZZ	J	1.5 kohms,Thermistor	A A
R519	VRS-CY1JB682J	J	6.8 kohms,1/16W	A A
R520	VRS-CY1JB104J	J	100 kohm,1/16W	A A
R521,522	VRS-CY1JB101J	J	100 ohm,1/16W	A A
R523	VRS-CY1JB104J	J	100 kohm,1/16W	A A
R524	VRS-CY1JB394J	J	390 kohms,1/16W	A A
R525	VRS-CY1JB331J	J	330 ohms,1/16W	A A
R527	VRS-CY1JB394J	J	390 kohms,1/16W	A A
R529	VRS-CY1JB222J	J	2.2 kohms,1/16W	A A
R530	VRS-CY1JB334J	J	330 kohms,1/16W	A A
R531	VRS-CY1JB683J	J	68 kohms,1/16W	A A
R532	VRS-CY1JB103J	J	10 kohm,1/16W	A A
R533	VRS-CY1JB273J	J	27 kohms,1/16W	A A
R534	VRS-CY1JB335J	J	3.3 Mohms,1/16W	A A
R535	VRS-CY1JB155J	J	1.5 Mohms,1/16W	A A
R536	VRS-CY1JB335J	J	3.3 Mohms,1/16W	A A
R541	VRS-CY1JB123J	J	12 kohms,1/16W	A A
R542	VRS-CY1JB474J	J	470 kohms,1/16W	A A
R601	VRS-CY1JB473J	J	47 kohms,1/16W	A A
R604	VRS-CY1JB394J	J	390 kohms,1/16W	A A
R605	VRS-CY1JB104J	J	100 kohm,1/16W	A A
R606	VRS-CY1JB105J	J	1 Mohm,1/16W	A A
R701,702	VRS-CY1JB102J	J	1 kohm,1/16W	A A
R703,704	VRS-CY1JB153J	J	15 kohms,1/16W	A A
R707,708	VRS-CY1JB561J	J	560 ohms,1/16W	A A
R723,724	VRS-CY1JB472J	J	4.7 kohms,1/16W	A A
R725,726	VRS-CY1JB122J	J	1.2 kohms,1/16W	A A
R733,734	VRS-CY1JB100J	J	10 ohm,1/16W	A A
R735,736	VRS-CY1JB334J	J	330 kohms,1/16W	A A
R737,738	VRS-CY1JB152J	J	1.5 kohms,1/16W	A A
R739,740	VRS-CY1JB101J	J	100 ohm,1/16W	A A
R741,742	VRS-CY1JB333J	J	33 kohms,1/16W	A A
R751,752	VRS-TQ2BB6R8J	J	6.8 ohms,1/8W	A A
R770	VRS-TQ2BB100J	J	10 ohm,1/8W	A A
R771	VRS-CY1JB221J	J	220 ohms,1/16W	A A
R776	VRS-CY1JB332J	J	3.3 kohms,1/16W	A A
R801	VRS-CY1JB243J	J	24 kohms,1/16W	A A
R802	VRS-CY1JB123J	J	12 kohms,1/16W	A A
R803,804	VRS-CY1JB474J	J	470 kohms,1/16W	A A
R805	VRS-CY1JB183J	J	18 kohms,1/16W	A A
R806	VRS-CY1JB333J	J	33 kohms,1/16W	A A
R807	VRS-CY1JB2R2J	J	2.2 ohms,1/16W	A A
R809	VRS-CY1JB473J	J	47 kohms,1/16W	A A
R810	VRS-CY1JB103J	J	10 kohm,1/16W	A A
R811,812	VRS-CY1JB102J	J	1 kohm,1/16W	A A
R814,815	VRS-CY1JB2R7J	J	2.7 ohms,1/16W	A A
R816	VRS-CY1JB100J	J	10 ohm,1/16W	A A
R820	VRS-CY1JB105J	J	1 Mohm,1/16W	A A
R822	VRS-CY1JB681J	J	680 ohms,1/16W	A A
R823	VRS-CY1JB821J	J	820 ohms,1/16W	A A
R824	VRS-CY1JB473F	J	47 kohms,1/16W	A A
R825	VRS-CY1JB103F	J	10 kohms,1/16W	A A
R890	VRS-CY1JB124F	J	120 kohms,1/16W	A A
R891	VRS-CY1JB823F	J	82 kohms,1/16W	A A
R901	VRS-TV2AB391J	J	390 ohms,1/10W	A A
R902	VRS-CY1JB472J	J	4.7 kohms,1/16W	A A
R903	VRS-TV2AB223J	J	22 kohms,1/10W	A A
R904	VRS-CY1JB223J	J	22 kohms,1/16W	A A
R905	VRS-CY1JB823J	J	82 kohms,1/16W	A A
R906	VRS-CY1JB223J	J	22 kohms,1/16W	A A

OTHER CIRCUITRY PARTS

CN101	QCNCW706VAFZZ	J	Socket,20Pin	A F
CN401	QCNCW706HAFZZ	J	Socket,8Pin	A F
CN601	QCNCW732MAFZZ	J	Socket,12Pin	A F
CN701	QCNCW706FAFZZ	J	Socket,6Pin	A E
J701	QJAKM0121AFZZ	J	Jack,Remote Control/ Headphones	A E
J801	QJAKC0122AFZZ	J	Jack,DC IN	A D
LCD11D	RV-LX0171AFZZ	J	LCD	A M
⚠M901	RMŌTV0445AFZZ	J	Motor Ass'y [Spin]	A X
⚠M902	RMŌTV0446AFZZ	J	Motor Ass'y [Slide]	A X
SW11D	QSW-K0207AFZZ	J	Switch,Key Type [ST OP]	A C

REF.NO.	PART NO.	★	DESCRIPTION	CODE
SW12D	QSW-K0207AFZZ	J	Switch,Key Type [SKIP/SEARCH]	A C
SW13D	QSW-K0207AFZZ	J	Switch,Key Type [SKIP/SEARCH]	A C
SW14D	QSW-K0207AFZZ	J	Switch,Key Type [X-BASS/NC]	A C
SW15D	QSW-K0207AFZZ	J	Switch,Key Type [DISPLAY]	A C
SW16D	QSW-K0207AFZZ	J	Switch,Key Type [PLAY/REPEAT]	A C
SW21D	QSW-S0924AFZZ	J	Switch,Slide Type [HOLD]	A D
SW901	QSW-M0158AFZZ	J	Switch,Push Type [Lead-in]	A D
SW902	QSW-P0990AFZZ	J	Switch,Push Type [Disc Media]	A E
SW951	————		Switch,Disc Cover Open/Close [Part of Ref.No.209]	—
TP10A,B,E,F	QPiN-0104AFZZ	J	Test Point	A A
TP106,107	QPiN-0104AFZZ	J	Test Point	A A
TP111～113	QPiN-0104AFZZ	J	Test Point	A A
TP201,202	QPiN-0104AFZZ	J	Test Point	A A
TP401	QPiN-0104AFZZ	J	Test Point	A A
TP501～504	QPiN-0104AFZZ	J	Test Point	A A

MECHANICAL PARTS

1	LANGF1481AFZZ	J	Bracket,Shaft	A B
2	LANGF1483AFZZ	J	Bracket,Cartridge	A B
3	LANGF1484AFZZ	J	Bracket,Holder	A C
4	LANGF1489AFZZ	J	Bracket,Motor	A B
5	LCHSM0887AFZZ	J	Main Chassis	A M
6	LHLDX3118AFZZ	J	Holder,Cartridge	A K
7	LX-AZ0037AFZZ	J	Screw,ϕ1.4×1.6mm	A A
8	LX-AZ0038AFZZ	J	Screw,ϕ1.7×3mm	A A
9	LX-AZ0040AFZZ	J	Screw,ϕ1.7×2mm	A A
10	LX-BZ0796AFZZ	J	Screw,ϕ1.4×5mm	A A
11	LX-BZ0800AFZZ	J	Screw,ϕ1.4×2.5mm	A A
12	LX-BZ0806AFZZ	J	Screw,ϕ1.4×4mm	A K
13	LX-SZ0036AFZZ	J	Screw,ϕ1.7×4.5mm	A A
14	LX-WZ1132AFZZ	J	Washer,ϕ1×ϕ2.4×0.25mm	A A
15	MLEVF2492AFZZ	J	Lock Lever,Eject	A A
16	MLEVF2493AFZZ	J	Lever,Lock Cancel	A A
17	MSPRD1287AFFJ	J	Spring,Holder Lock	A A
18	MSPRD1288AFFJ	J	Spring,Lock Cancel Lever	A A
19	MSPRD1289AFFJ	J	Spring,Eject Lock Lever	A A
20	MSPRP0725AFZZ	J	Spring,Drive Grip	A A
21	MSPRP0726AFFJ	J	Spring,Shaft	A A
22	MSPRP0727AFFJ	J	Spring,Plate Type	A A
23	MSPRP0730AFFJ	J	Eject,Cartridge	A B
24	NGERH0514AFZZ	J	Grip,Drive	A B
25	NGERH0515AFZZ	J	Gear,Drive	A B
26	NGERH0516AFZZ	J	Wheel,Drive	A B
27	NSFTD0315AFZZ	J	Shaft,Drive	A F
28	NSFTM0266AFFW	J	Shaft (M)	A B
29	NSFTM0267AFFW	J	Shaft (S)	A B
30	QPWBH0206AFZZ	J	Flexible PWB	A F
31	RCTRH8144AFZZ	J	Optical Pickup Unit	B S
32	XHPSN14P02200	J	Screw,ϕ1.4×2.2mm	A A
33	XJPSN14P02500	J	Screw,ϕ1.4×2.5mm	A A
34	XWSSD14-05000	J	Washer,ϕ1.4×0.5mm	A A
35	LX-AZ0039AFZZ	J	Screw,ϕ1.4×2.5mm	A A
36	PCUSG0517AFZZ	J	Cushion,Mechanism	A A
⚠M901	RMōTV0445AFZZ	J	Motor Ass'y [Disc]	A Y
⚠M902	RMōTV0446AFZZ	J	Motor Ass'y [Slide]	A Y
SW902	QSW-P0990AFZZ	J	Switch,Push Type [Disc Media]	A E

CABINET PARTS

201	GCAB-1764AFSA	J	Top Cabinet	A L
202	JKNBP0407AFSA	J	Button,Eject	A C
203	LANGK0817AFFW	J	Plate,Eject Button	A E
204	LX-BZ0802AFFF	J	Screw,ϕ1.4×2mm	A A
205	MLEVP1016AFZZ	J	Lever,Eject	A C
206	QTANB9275AF01	J	Terminal,Battery (+)	A E
207	QTANB9276AFFN	J	Spring,Sub	A B
208	QTANB9281AF01	J	Terminal,Battery (-)	A E
209	RUNTK0354AFZZ	J	Ass'y,Disc Cover Open/Close Switch	A G
210	MSPRB0078AFFW	J	Spring,Eject	A A
211	PGUMS0710AFZZ	J	Rubber,Terminal	A A
212	CFTA-0168AF01	J	Disc Cover Ass'y	A Y
212- 1	————		Disc Cover (Not Replacement Item)	—
212- 2	HPNLH1425AFSA	J	Window,LCD	A K
212- 3	PSHEZ0441AFZZ	J	Sheet,Decoration Plate,Disc Cover	A B
212- 4	HDECQ0455AFSA	J	Decoration Plate	A G
•212- 5	PSHEZ0442AFZZ	J	Sheet,LCD Window	A C
213	CFTA-0173AF01	J	Bottom Cover Ass'y [MD-D10H]	A W
213	CFTA-0175AF01	J	Bottom Cover Ass'y [MD-D10Z]	A W
213- 1	————		Bottom Cover (Not Replacement Item)	—
•213- 2	PSHET0293AFZZ	J	Sheet	A B
214	GFTAB3155AFSA	J	Cover,Chargeable Battery	A F
215	CHLDF3221AF01	J	Frame Ass'y	A R
216	MSPRD1291AFFJ	J	Spring,Open	A B
217	PCUSG0509AFSA	J	Rubber,Preventive Vibration	A B
218	TLABN0649AFZZ	J	Caution/Ser No.Label [MD-D10H]	A B
218	TLABN0651AFZZ	J	Caution/Ser No.Label [MD-D10Z]	A B
219	QPWBH0214AFZZ	J	Flexible PWB,14Pin	A K
220	JKNBP0409AFSA	J	Button,Hold	A B
221	TLABS0464AFZZ	J	Caution,Laser [MD-D10H Only]	A B
222	TLABS0465AFZZ	J	Mark,Laser [MD-D10H Only]	A B
223	JKNBZ1678AFSA	J	Button,Control	A E
224	LANGF1496AFZZ	J	Panel	A D
225	LANGT1930AFZZ	J	Cover,LCD	A E
226	MSPRC0962AFZZ	J	Spring,Earth	A A
227	PCUSU0452AFZZ	J	Cushion	A A
228	PGiDM0241AFZZ	J	Cover,Hold Button	A C
229	PGUMS0706AFZZ	J	Contact,Rubber	A B
230	PSHEP0305AFZZ	J	Sheet,Rubber Contact	A B
231	PSHET0302AFZZ	J	Sheet,Insulator	A C
232	TLABS0375AFZZ	J	Label,Class 1	A B
233	PFLT-1088AFZZ	J	Felt,Control Button	A A
601	LX-BZ0807AFFF	J	Screw,ϕ1.4×1.5mm	A A
602	LX-BZ0809AFFF	J	Particular Screw,ϕ1.4×0.5mm	A A
603	LX-BZ0792AFFD	J	Particular Screw	A B
604	LX-BZ0802AFFF	J	Screw,ϕ1.4×1.5mm	A A
605	LX-BZ0803AFFF	J	Screw,ϕ1.7×2.5mm	A A
606	LX-BZ0805AFFD	J	Screw,ϕ1.7×2.5mm	A A
607	LX-BZ0808AFFF	J	Screw,ϕ1.4×1.6mm	A A
608	LX-BZ0721AFFF	J	Screw,ϕ1.4×1.5mm	A A

ACCESSORIES/PACKING PARTS

⚠1	RADPA5315AFZZ	J	AC Adapter [MD-D10Z]	A Y
⚠1	RADPA7314AFZZ	J	AC Adapter [MD-D10H]	B E
2	RPHōH0146AFSB	J	Remote Control/Stereo Headphones Unit	B B
2- 1	PCLiC1011AFSA	J	Headphones Cord Clip	A D
•2- 2	GCōVH9153AFZZ	J	Ear Pad	A C
3	SPAKA2516AFZZ	J	Packing Add.	A F

REF.NO.	PART NO.	★	DESCRIPTION	CODE
4	SPAKC5857AFZZ	J	Packing Case [MD-D10H]	A K
4	SPAKC5859AFZZ	J	Packing Case [MD-D10Z]	A K
6	SPAKX2843AFZZ	J	Pad,Adapter [MD-D10H]	A B
6	SPAKX2845AFZZ	J	Pad,Adapter [MD-D10Z]	A B
7	SSAKH0277AFZZ	J	Polyethylene Bag,Unit	A B
9	TINSZ1256AFZZ	J	Operation Manual	A Q
10	TLABM0490AFSA	J	Label,Feature	A B
11	UBAGC0046AFSA	J	Carrying Case	A L
12	UBATN0129AFZZ	J	Rechargeable Battery [MD-D10H: For Swedish and Switzerland]	B F
12	UBATN0130AFZZ	J	Rechargeable Battery [MD-D10H: Except for Swedish and Switzerland]	B F
12	UBATN0129AFZZ	J	Rechargeable Battery [MD-D10Z]	B F
13	TCAUZ0301AFZZ	J	Caution	A B
14	SSAKA0020AFZZ	J	Polyethylene Bag,Operation Manual	A A
15	QKITZ0142AFZZ	J	Cord,Output	A P
16	SPAKX2844AFZZ	J	Case,Adapter	A D
17	SPAKX2847AFZZ	J	Sheet,Adapter [MD-D10H Only]	A A
18	SPAKZ0367AFZZ	J	Add.,Lid	A B
19	TLABH0661AFZZ	J	Caution,Battery	A A
20	QPLGA0253AFZZ	J	Plug Adapter [MD-D10Z Only]	A E

P.W.B. ASSEMBLY(MD-D10H ONLY)

PWB-A	DCEKS0093AF06	J	Main	C E
PWB-D	DCEKN0083AF03	J	Display	B H

OTHER SERVICE PARTS

	QCNWK0023AFZZ	J	Extension Cable (20Pin)	B G
	QCNWK0024AFZZ	J	Extension Cable (12Pin)	B G
	RRCDT0101AFZZ	J	Test Disc,Low Reflection	
	RRCDT0102AFZZ	J	Test Disc,High Reflection	

A9304-6017NS•TA/KJ•J

Printed in Japan
In Japan gedruckt
Imprimé au Japon
SG • EX

Writer and Editor: Quality & Reliability Control Center of Communication & Audio Systems Group, Sharp Corp.